CROSSBLADE RANGER

Motherboard

J9512
第１刷
2014年7月

Copyright © 2014 ASUSTeK COMPUTER INC. All Rights Reserved.

バックアップの目的で利用する場合を除き、本書に記載されているハードウェア・ソフトウェアを含む、全ての内容は、ASUSTeK Computer Inc.（ASUS）の文書による許可なく、編集、転載、引用、放送、複写、検索システムへの登録、他言語への翻訳などを行うことはできません。

以下の場合は、保証やサービスを受けることができません。

（1）ASUSが明記した方法以外で、修理、改造、交換した場合。

（2）製品のシリアル番号が読むことができない状態である場合。

ASUSは、本マニュアルについて、明示の有無にかかわらず、いかなる保証もいたしません。ASUSの責任者、従業員、代理人は、本書の記述や本製品に起因するいかなる損害（利益の損失、ビジネスチャンスの遺失、データの損失、業務の中断などを含む）に対して、その可能性を事前に指摘したかどうかに関りなく、責任を負いません。

本書の仕様や情報は、個人の使用目的にのみ提供するものです。また、予告なしに内容は変更されることがあり、この変更についてASUSはいかなる責任も負いません。本書およびハードウェア、ソフトウェアに関する不正確な内容について、ASUSは責任を負いません。

本マニュアルに記載の製品名及び企業名は、登録商標や著作物として登録されている場合がありますが、本書では、識別、説明、及びユーザーの便宜を図るために使用しており、これらの権利を侵害する意図はありません。

Offer to Provide Source Code of Certain Software

This product contains copyrighted software that is licensed under the General Public License ("GPL"), under the Lesser General Public License Version ("LGPL") and/or other Free Open Source Software Licenses. Such software in this product is distributed without any warranty to the extent permitted by the applicable law. Copies of these licenses are included in this product.

Where the applicable license entitles you to the source code of such software and/or other additional data,you may obtain it for a period of three years after our last shipment of the product,either

(1) for free by downloading it from http://support.asus.com/download

or

(2) for the cost of reproduction and shipment,which is dependent on the preferred carrier and the location where you want to have it shipped to,by sending a request to:

ASUSTeK Computer Inc.
Legal Compliance Dept.
15 Li Te Rd.,
Beitou,Taipei 112
Taiwan

In your request please provide the name,model number and version,as stated in the About Box of the product for which you wish to obtain the corresponding source code and your contact details so that we can coordinate the terms and cost of shipment with you.

The source code will be distributed WITHOUT ANY WARRANTY and licensed under the same license as the corresponding binary/object code.

This offer is valid to anyone in receipt of this information.

ASUSTeK is eager to duly provide complete source code as required under various Free Open Source Software licenses. If however you encounter any problems in obtaining the full corresponding source code we would be much obliged if you give us a notification to the email address **gpl@asus.com**,stating the product and describing the problem (please DO NOT send large attachments such as source code archives,etc. to this email address).

もくじ

安全上のご注意 vi
このマニュアルについて vii
CROSSBLADE RANGER仕様一覧 ix
パッケージの内容 xiii
取り付け工具とコンポーネント xiv

Chapter1: 製品の概要

1.1 独自機能 1-1
1.1.1 製品の特長 1-1
1.1.2 ROG ゲーミング機能 1-2
1.1.3 ROG 限定機能 1-3
1.1.4 ASUS 特別機能 1-3
1.1.5 ROGソフトウェア 1-4
1.2 マザーボードの概要 1-5
1.2.1 始める前に 1-5
1.2.2 マザーボードのレイアウト 1-6
1.2.3 プロセッサー 1-8
1.2.4 システムメモリー 1-9
1.2.5 拡張スロット 1-21
1.2.6 オンボードボタン/スイッチ 1-23
1.2.7 ジャンパ 1-27
1.2.8 オンボード LED 1-27
1.2.9 内部コネクター/ヘッダー 1-35

Chapter2: 基本的な取り付け

2.1 コンピューターを組み立てる 2-1
2.1.1 マザーボードを取り付ける 2-1
2.1.2 プロセッサーを取り付ける 2-3
2.1.3 プロセッサークーラーを取り付ける 2-4
2.1.4 メモリーを取り付ける 2-6
2.1.5 ATX 電源を取り付ける 2-7
2.1.6 SATAデバイスを取り付ける 2-8
2.1.7 フロント I/O コネクターを取り付ける 2-9
2.1.8 拡張カードを取り付ける 2-10
2.2 UEFI BIOSを更新する 2-11
2.3 バックパネルとオーディオ接続 2-12
2.3.1 バックパネルコネクター 2-12
2.3.2 オーディオ I/O接続 2-13
2.4 初めて起動する 2-17
2.5 システムの電源をオフにする 2-17

Chapter3: UEFI BIOS設定

3.1 UEFIとは 3-1
3.2 UEFI BIOS Utility 3-2
3.2.1 EZ Mode 3-3
3.2.2 Advanced Mode 3-4
3.3 My Favorites 3-7
3.4 Extreme Tweaker メニュー 3-8
3.5 メインメニュー 3-15
3.6 アドバンスドメニュー 3-18
3.6.1 CPU設定 3-19
3.6.2 SATA設定 3-20
3.6.3 USB 設定 3-22
3.6.4 ノースブリッジ設定 3-23
3.6.5 オンボードデバイス設定 3-24
3.6.6 APM設定 3-25
3.6.7 Network Stack設定 3-26
3.6.8 ROG Effects 3-26
3.7 モニターメニュー 3-27
3.8 ブートメニュー 3-30
3.9 ツールメニュー 3-36
3.9.1 ASUS EZ Flash 2 Utility 3-36
3.9.2 Secure Erase 3-36
3.9.3 Setup Animator [Enabled] 3-37
3.9.4 Graphics Card Information 3-37
3.9.5 ASUS Overclocking Profile 3-38
3.9.6 ASUS SPD Information 3-39
3.10 終了メニュー 3-40
3.11 UEFI BIOS更新 3-41
3.11.1 EZ Update 3-41
3.11.2 ASUS EZ Flash 2 3-42
3.11.3 ASUS CrashFree BIOS 3 3-43
3.11.4 ASUS BIOS Updater 3-44

Chapter 4: ソフトウェア

4.1 OSをインストールする 4-1
4.2 サポートDVD情報 4-1
4.2.1 サポートDVDを実行する 4-1
4.2.2 ソフトウェアのユーザーマニュアルを閲覧する 4-2
4.3 ソフトウェア情報 4-3
4.4 AI Suite 3 4-3

4.5 Dual Intelligent Processors 5 4-6
5-Way Optimization 4-6
Turbo Processing Unit (TPU) 4-7
Fan Xpert 3 4-8
DIGI+ Power Control 4-9
Turbo App 4-10
Energy Processing Unit (EPU) 4-11
USB 3.0 Boost 4-12
Ai Charger+ 4-13
EZ Update 4-14
System Information 4-15
USB BIOS Flashback 4-17
USB Charger+ 4-18
Push Notice 4-19
4.6 ROGオーディオ機能 4-22
Sonic Studio 4-22
Sonic SenseAmp 4-24
Sonic SoundStage 4-26
DTS Connect 4-27
4.7 Sonic Radar II 4-28
4.8 GameFirst III 4-30
4.9 KeyBot 4-33
4.10 ASUS Media Streamer 4-35
4.11 ASUS Disk Unlocker 4-37
4.12 RAMDisk 4-38
4.13 MemTweakIt 4-41
4.14 ROG CPU-Z 4-43

Chapter5: RAID

5.1 RAID設定 5-1
5.1.1 RAID定義 5-1
5.1.2 SATAストレージデバイスを取り付ける 5-2
5.1.3 UEFI BIOSでRAIDを設定する 5-2
5.1.4 AMD Option ROM ユーティリティ 5-3
5.2 Windows® OSインストール時にRAIDドライバーをインストールする 5-6

付録

ご注意 6-1
ASUSコンタクトインフォメーション 6-4

安全上のご注意

電気の取り扱い

- 本製品、周辺機器、ケーブルなどの取り付けや取り外しを行う際は、必ずコンピューターと周辺機器の電源ケーブルをコンセントから抜いて行ってください。お客様の取り付け方法に問題があった場合の故障や破損に関して弊社は一切の責任を負いません。
- 電源延長コードや特殊なアダプターを用いる場合は専門家に相談してください。これらは、回路のショート等の原因になる場合があります。
- ご使用の電源装置に電圧選択スイッチが付いている場合は、システムの損傷を防ぐために電源装置の電圧選択スイッチがご利用の地域の電圧と合致しているかをご確認ください。ご利用になる地域の電圧が不明な場合は、各地域の電力会社にお問い合わせください。
- 電源装置が故障した場合はご自分で修理・分解をせず、各メーカーや販売店にご相談ください。
- 光デジタルS/PDIFは、光デジタルコンポーネントで、クラス１レーザー製品に分類されています。（本機能の搭載・非搭載は製品仕様によって異なります）

不可視レーザー光です。ビームを直接見たり触れたりしないでください。

操作上の注意

- 作業を行う前に、本パッケージに付属のマニュアル及び取り付ける部品のマニュアルを全て熟読してください。
- 電源を入れる前に、ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。また電源コードに損傷がないことを確認してください。
- 各コネクタ及びスロット、ソケット、回路にクリップやネジなどの金属を落とさないようにしてください。電源回路のショート等の原因になります。
- 埃・湿気・高温・低温を避けてください。湿気のある場所で本製品を使用しないでください。
- 本製品は安定した場所に設置してください。
- 本製品をご自分で修理・分解・改造しないでください。火災や感電、やけど、故障の原因となります。修理は弊社修理センターまたは販売代理店にご依頼ください。

回収とリサイクルについて

使用済みのコンピューター、ノートパソコン等の電子機器には、環境に悪影響を与える有害物質が含まれており、通常のゴミとして廃棄することはできません。リサイクルによって、使用済みの製品に使用されている金属部品、プラスチック部品、各コンポーネントは粉砕され新しい製品に再使用されます。また、その他のコンポーネントや部品、物質も正しく処分・処理されることで、有害物質の拡散の防止となり、環境を保護することに繋がります。

ASUSは各国の環境法等を満たし、またリサイクル従事者の作業の安全を図るよう、環境保護に関する厳しい基準を設定しております。ASUSのリサイクルに対する姿勢は、多方面において環境保護に大きく貢献しています。

本機は電気製品または電子装置であり、地域のゴミと一緒に捨てられません。また、本機のコンポーネントはリサイクル性を考慮した設計を採用しております。なお、廃棄の際は地域の条例等の指示に従ってください。

本機に装着されているボタン型電池には水銀が含まれています。通常ゴミとして廃棄しないでください。

このマニュアルについて

このマニュアルには、マザーボードの取り付けや構築の際に必要な情報が記してあります。

マニュアルの概要

本章は以下のChapter から構成されています。

- **Chapter 1: 製品の概要**
  マザーボードの機能とサポートする新機能についての説明、及びスイッチ、ボタン、ジャンパ、コネクター、LEDなど各部位の説明。
- **Chapter 2: 基本的な取り付け**
  コンピューターの組み立て方やUSB BIOS Flashbackの使用方法、バックパネルについての説明。
- **Chapter 3: UEFI BIOS 設定**
  UEFI BIOS Utilityでのシステム設定の変更方法とパラメータの詳細。
- **Chapter 4: ソフトウェア**
  マザーボードパッケージに付属のサポートDVDとソフトウェアの内容。
- **Chapter 5: RAID**
  RAID 設定についての説明。
- **Chapter 6 : 付録**
  製品の規格や海外の法令についての説明。

参考情報

1. **ASUSオフィシャルサイト(http://www.asus.com/)**
   多言語に対応した弊社ウェブページで、製品のアップデート情報やサポート情報をご確認いただけます。
2. **追加ドキュメント**
   パッケージ内容によっては、追加のドキュメントが同梱されている場合があります。注意事項や購入店・販売店などが追加した最新情報などです。これらは、本書がサポートする範囲には含まれていません。

このマニュアルの表記について

本書には、製品を安全にお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止していただくために、守っていただきたい事項が記載されています。次の内容をよくご理解いただいた上で本文をお読みください。

警告: 作業人が死亡する、または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

注意: ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性があることを示し、その危険を回避するための方法を説明しています。

重要: 作業を完了するために必要な指示や設定方法を記載しています。

メモ: 製品を使いやすくするための情報や補足の説明を記載しています。

表記

太字	選択するメニューや項目を表示します。
斜字	文字やフレーズを強調する時に使います。
<Key>	< > で囲った文字は、キーボードのキーです。 例: <Enter>→Enter もしくはリターンキーを押してください。
<Key1+Key2+Key3>	一度に 2 つ以上のキーを押す必要がある場合は(+)を使って示しています。 例: <Ctrl+Alt+Del>

本書に記載の内容(安全のための注意事項を含む)は、製品やサービスの仕様変更などにより、予告なく変更される場合があります。あらかじめご了承ください。

CROSSBLADE RANGER仕様一覧

対応プロセッサー	Socket FM2+ : AMD A-Series / Athlon™ プロセッサー 最大4コアまでサポート AMD Turbo Core Technology 3.0 サポート * 最新のプロセッサー対応状況は、オフィシャルサイト (www.asus.com) をご参照ください。
搭載チップセット	AMD A88X FCH (Bolton D4)
対応メモリー	DDR3 DIMM スロット×4: 最大64GB DDR3 2666 (O.C.) / 2400 (O.C.) / 2250 (O.C.) / 2200 (O.C.) / 2133 / 1866 / 1600 / 1333 MHz Non-ECC Unbuffered DIMM対応 デュアルチャンネルメモリーアーキテクチャ AMD Memory Profile (AMP) サポート * 1つのスロットに16GBのメモリーモジュールを取り付けることで、最大64GBまでのメモリーをサポートします。 • オーバークロックメモリーの動作はメモリーコントローラーを内蔵するプロセッサーの物理的特性に依存します。最新のQVL(推奨ベンダーリスト)は、オフィシャルサイト (www.asus.com) をご覧ください。
拡張スロット	PCI Express 3.0 x16 スロット×2* [レッド] - (シングル@x16、デュアル@x8/x8) PCI Express 2.0 x16 スロット×1 [ブラック] - (最大x4動作、PCIe x1/x4 デバイスに対応) PCI Express 2.0 x1 スロット×2 PCI スロット×2 * PCI Express 3.0 (Gen3) の動作はプロセッサーに依存しています。対応プロセッサーを取り付け、対応スロットにPCI Express 3.0規格準拠の拡張カードを取り付けることで、PCI Express 3.0の性能を発揮することができます。
画面出力機能	**A-Series APU 統合型グラフィックス** **AMD Radeon™R/HD 8000/7000 シリーズ** - HDMI: 最大解像度4096 x 2160 @ 24Hz / 1920 x 1200 @ 60Hz - DVI-D: 最大解像度2560x1600 @ 60Hz - VGA: 最大解像度1920 x 1600 @ 60Hz - AMD Dual Graphics technology サポート* * HDMI出力の最大解像度 4096 x 2160 はSocket FM2+ APUのみサポートします。 ** AMD Radeon™ デュアル・グラフィックスをサポートするビデオカードについては、AMD オフィシャルサイトをご確認ください。 **http://www.amd.com/ja-jp/innovations/software-technologies/dual-graphics#3**
マルチGPU対応	AMD CrossFireX™ Technology (最大3-way/4GPU構成)
ストレージ機能	**AMD A88X FCH:** - SATA 6Gb/s ポート×8 (RAID 0/1/5/10、JBODサポート)
LAN機能	Intel® Ethernet Controller I211-AT LANGuard (Anti-surge Ethernet port) ROG GameFirst III

(次項へ)

オーディオ機能	**ROG SpremeFX 2014 オーディオ（7.1チャンネル HDオーディオ）** - SupremeFX Shielding™ Technology - エルナー社製プレミアムオーディオコンデンサー - ブルーレイコンテンツプロテクション対応 ロスレスHDオーディオ再生 - ジャック検出、マルチストリーミング、フロントパネル・ジャックリタスキング - 光デジタルS/PDIF入力/出力ポート（バックパネル） **オーディオ機能** - Sonic Radar II - Sonic Studio - Sonic SoundStage - Sonic SenseAmp - DTS Connect
USB機能	**ASMedia® USB 3.0 コントローラー :** - USB 3.0 ポート×2 (バックパネル)[ブルー] **AMD A88X FCH:** - USB 3.0ポート×4（基板上コネクター×1基、バックパネル×2ポート） - USB 2.0ポート×8（基板上コネクター×3基、バックパネル×2ポート）
搭載機能	**Extreme Engine Digi+ III:** - プロセッサー/DRAMフルデジタル電源回路 - NexFET™ パワー・ブロック MOSFET - 新型チョークコイル - 日本製10Kブラックメタリックコンデンサー **KeyBot:** - CPU Level Up - XMP - DirectKey **ROG Extreme OC kit:** - LN2 mode - Slow mode **ProbIt** **UEFI BIOS機能:** - Extreme Tweaker - Tweaker's Paradise - ROG SSD Secure Erase - GPU.DIMM Post - O.C. Profile - Graphics Card **USB BIOS FlashBack** **ROG RAMDisk**

（次項へ）

搭載機能(その他)	**ASUS Dual Intelligent Processors 5:** - 5-Way Optimization : 5つの機能(TPU、EPU、DIGI+ Power Control、Fan Xpert 3、Turbo App)を統合制御することで高いレベルでパフォーマンスを最適化 **ASUS 独自機能:** - AI Suite 3 - MemOK! - USB 3.0 Boost - USB Charger+ - AI Charger+ - HomeCloud - Push Notice - Disk Unlocker **ASUS静音サーマルソリューション :** - ヒートパイプ＆MOS-FETヒートシンク採用のファンレス設計 - Fan Xpert 3 **ASUS EZ DIY:** - USB BIOS EZ Mode - CrashFree BIOS 3 - EZ Flash 2 **ASUS Q-Design :** - Q-Code - Q-Shield - Q-Connector - Q-LED (CPU、DRAM、VGA、Boot Device LED) - Q-Slot - Q-DIMM
バックパネル インターフェース	PS/2 コンボポート×1（キーボード/マウス両対応） USB 2.0ポート×2 USB BIOS Flashbackボタン×1 光デジタルS/PDIF出力ポート×1 HDMI出力ポート×1 VGA出力ポート×1 DVI-D出力ポート×1 USB 3.0ポート×4 LAN ポート×1 (RJ-45タイプ) オーディオ I/Oポート×6

（次項へ）

基板上 インターフェース	USB 3.0コネクター×1（19ピン） USB 2.0コネクター×3(9ピン) : 内1基はROG Extensionに対応 ROG Extension×1 (ROG_EXT) SATA 6Gb/sポート×8 4ピン プロセッサーファンコネクター×1 4ピン プロセッサーオプションファンコネクター×1 4ピン ケースファンコネクター×3 24ピン ATX 電源コネクター×1 8ピン EPS 12V 電源コネクター×1 Clear CMOSボタン×1 電源ボタン×1 リセットボタン×1 MemOK!ボタン×1 Slow mode スイッチ ×1 LN2 mode ジャンパ×1 DirectKey ヘッダー×1 フロントパネルオーディオコネクター×1 システムパネルコネクター×1 ProbeIt 計測ポイント×7 TPMヘッダー×1 Sonic SoundStage ボタン×1 KeyBot ボタン×1
BIOS機能	64 Mb Flash ROM、UEFI AMI BIOS、PnP、DMI 2.7、WfM 2.0、 SM BIOS 2.7、ACPI 5.0、多言語 BIOS、ASUS EZ Flash 2、 ASUS CrashFree BIOS 3、F11 EZ Tuning Wizard、F6 Qfan Control、 F3 My Favorite、Quick Note、Last Modified Log、 F12画面キャプチャー、ASUS SPD Information
サポートOS	Windows® 8.1 Windows® 8 Windows® 7
サポートDVDの 主な内容	ドライバー各種 ROG GameFirst III ROG RAMDisk ROG CPU-Z Kaspersky® Anti-Virus DAEMON Tools Pro Standard ASUS WebStorage Home Cloud ASUS ユーティリティ各種
フォームファクター	ATX フォームファクター: 30.5cm×24.4cm（12インチ×9.6インチ）

製品は性能・機能向上のために、仕様およびデザインを予告なく変更する場合があります。

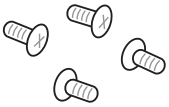
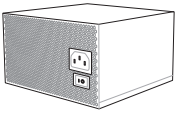
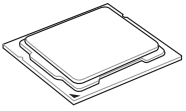
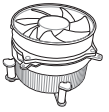
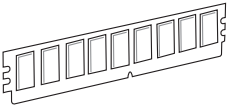
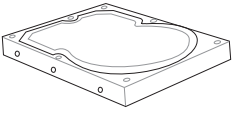
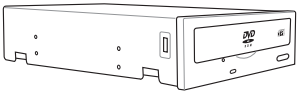
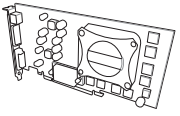
パッケージの内容

製品パッケージに以下のものが揃っていることを確認してください。

マザーボード	ROG CROSSBLADE RANGER
ケーブル	2-in-1 SATA 6Gb/sケーブルパッケージ×2
アクセサリー	I/Oシールド ×1 12-in-1 ROGケーブルラベル×1 2-in-1 Q-Connector キット×1 ROG ドアプレート×1 ROG マウスマット×1
ディスク	サポートDVD
ドキュメント	ユーザーマニュアル

万一、付属品が足りない場合や破損していた場合は、すぐにご購入元にお申し出ください。

取り付け工具とコンポーネント

	
各種取付用ネジ	プラスドライバー
	
PC ケース	電源供給ユニット
	
AMD FM2+ APU	AMD FM2+ 対応プロセッサークーラー
	
DDR3 SDRAMメモリー	SATAストレージデバイス
	
SATA 光学ディスクドライブ	ビデオカード（必要に応じて）

上記の工具とコンポーネントはマザーボードのパッケージには同梱されていません。

製品の概要

1

1.1 独自機能

1.1.1 製品の特長

Republic of Gamers

R.O.G.シリーズは、ASUSがオーバークロッカー（オーバークロックが好きなユーザー）およびパソコンゲーマー（パソコン用ゲームが好きなユーザー）向けに特別に設計を行っている製品シリーズです。オーバークロックやベンチマークテストで世界ランキングを狙えるように、最高のハードウェア技術、最速のパフォーマンス、最も革新的なアイデアを搭載しています。

AMD A-Series APU (Accelerated Processing Unit)

本製品はSocket FM2+に対応したAMD Radeon™ R/HD8000/HD7000 シリーズグラフィックスを搭載するAMD A-Series APU (Accelerated Processing Unit) をサポートしています。プロセッサーとグラフィックスを1つのダイに搭載するこの革新的なプロセッサーは、素晴らしいパフォーマンスと省電力性を兼ね備えた業界をリードする最高のプロセッサーです。このプロセッサーは、デュアルチャンネル(4 DIMM)によるDDR3メモリーコントロールをサポートしており、FCHチップセットにはレーンあたり5GT/s のUMI (Unified Media Interface) で接続されています。

AMD A88X FCH (Bolton-D4) チップセット

AMD A88X FCH (Bolton-D4) チップセットは、レーンあたり5GT/s のUMI (Unified Media Interface) でプロセッサーと接続されており、AMD CrossFireX™やAMD Radeon™デュアル・グラフィックスといったマルチGPUテクノロジーをサポートできるよう設計されています。また、USB2.0規格の約10倍となる最大転送速度5Gbps (理論値)のUSB 3.0を最大4ポート、従来のSATA3Gb/s規格の約2倍となる最大転送速度6Gb/s (理論値)のSATA 6Gb/sを8ポートサポートし、最高の接続性、拡張性、転送速度を提供しています。

PCI Express® 3.0

最新のPCI Express インターフェース規格、PCI Express 3.0（Gen3）は、エンコード方式の改善などにより従来の約2倍のパフォーマンスを発揮します。x16リンクでの合計帯域幅は双方向で32GB/sで、従来PCI Express2.0の2倍の帯域幅となり、下位互換性を有したPCI Express 3.0 は、ユーザーに今までにない利便性の高い最高のパフォーマンスを提供します。また、高度なグラフィックスパフォーマンスや将来の拡張性を要求するユーザーにとって、なくてはならない最新のテクノロジーです。

CrossFireX™ サポート

本製品はマルチGPUソリューション AMD CrossFireX™をサポートしており、今まで経験したことのない素晴らしいゲーム体験をお楽しみいただくことが可能です。

USB 3.0 ソリューション

ASUSはUSB 3.0ポート追加用コネクターをフロントに設置することで、フロントパネルとバックパネルの双方で使用可能にすることにより取り回しの自由度を高めました。USB 3.0の転送速度は理論値でUSB 2.0の約10倍となり、プラグアンドプレイに対応しているので接続も非常に簡単です。本製品は最高の接続性と転送速度を実現します。

1.1.2 ROG ゲーミング機能

SupremeFX 2014

SupremeFXサウンドテクノロジーはオーディオ性能にもこだわるユーザーのために、オーディオカードを使用することなくクリアで迫力のある音を楽しめるオンボード7.1チャンネルサウンド機能です。基板上をデジタルエリアとアナログエリア（基板上の赤い線より外側）に分け、オーディオ関連の部品や配線をアナログエリアにのみ搭載することでノイズの影響を最小限に抑えています。また、オーディオチップにEMI対策用シールドカバーを被せることで、チップへのノイズの影響も最小限にしました。さらに、日本製のELNA® プレミアムオーディオコンデンサーを採用することで、ゲームやマルチメディアにおける自然でクリアなサウンドを再現します。

Sonic Radar II

FPSなどのオンラインゲームにおいて、「音」は勝利の鍵を握る重要な要素のひとつです。我々が開発したSonic Radar IIは、その鍵となる「音」を分析しオーバーレイ表示させることができます。銃声や足音、仲間を呼ぶ声などを検知・分析し、音が発せられた距離や方角をオーバーレイ画面上のレーダーに正確に表示することで、敵の不意打ちやスナイピングを回避し、ナイフアタックを仕掛けることも可能です。

Sonic Studio

Sonic Studioはステレオヘッドセット（2チャンネル）で、7.1チャンネル環境をシミュレートすることができるバーチャルサラウンド機能です。この機能は、Reverb、Bass Boost、Equalier、Voice Clarity、Smart EQ、Virtual Surroundの6つのオーディオコントロールを備えています。

Sonic SoundStage

Sonic SoundStageはフロントパネル・オーディオ・モジュールに接続されたヘッドセットのエクスペリエンスを向上させます。この機能はOSやゲームの種類に関係なく利用することができ、4つのプリセットモードに加え手動で細かく調整することができます。

Sonic SenseAmp

Sonic SenseAmpはR.O.G.専用に開発された機能で、フロントパネル・オーディオ・モジュールに接続されたヘッドホンのインピーダンスを自動的に検出し、オンボードヘッドホンアンプを最適化します。

GameFirst III

より快適なネットワーク環境を提供するために、本製品はASUSオリジナルのネットワーク管理機能「Game First III」を搭載しています。Game First IIIは、4つのカテゴリーで分類されたアプリケーションのパケット優先度を設定し、より快適で効率的なネットワーク環境を構築することができます。さらに、アプリケーションごとに手動で優先順位や帯域幅を設定することも可能です。

Intel® Ethernet

Intel® LAN ソリューションは、低いプロセッサー使用率とTCPとUDPにおける高いスループットで快適なネットワーク環境を実現します。

1.1.3 ROG 限定機能

Extreme Engine Digi+ III

Extreme Engine Digi+ IIIは、独自のエンジニアリングとコンポーネントに加え、プロセッサーとメモリーの電圧をデジタル制御することで、最適な電力効率で高精度な調整を可能にします。本製品は、通常動作時に90%の電源効率を提供するNexFET™ パワー MOSFET、新型チョークコイル、低温耐性の高い日本製10Kブラックメタリックコンデンサーといった高品質なコンポーネントを採用する、オーバークロックに特化したマザーボードです。

RAMDisk

物理メモリーの一部を高速な仮想ドライブ(RAMディスク)として使用することで、アプリケーションの動作やデータの読み書きといったパフォーマンスを向上させることができます。一時ファイルやページファイルなど、頻繁にアクセスするデータをRAMディスクに置くことで、書き換え回数制限のあるSSDの寿命を延ばすことができるでしょう。また、仮想ドライブの自動バックアップ/リストア機能を搭載しているので、通常のドライブと同じような感覚でご利用いただくことができます。

RAMDiskは64bit版のOSでのみご利用いただけます。

1.1.4 ASUS 特別機能

AI Suite 3

AI Suite 3は、ASUSの独自ソフトウェアを統合して1つのインターフェースで使用できるようにするユーティリティです。非常に使いやすいユーザーフレンドリーなインターフェースで、オーバークロック、電源管理、モニタリング、ファンの回転数制御などの操作を簡単に行うことができます。また、このユーティリティ1つで各種操作が行えますので、複数のユーティリティを起動する煩わしさを解消します。

USB 3.0 Boost

USB 3.0 BoostはUSB 3.0 Standard UASP (USB Attached SCSI Protocol) をサポートし、USBデバイスの伝送速度を最大170%高速化します。この機能は、互換性のあるデバイスが接続されると自動的に伝送速度を高速化します。

USB BIOS FlashBack

USB BIOS Flashback はこれまでのBIOSツールとはまったく違う、とても便利な UEFI BIOS更新手段です。UEFI BIOS UtilityやOSを起動することなく、簡単にUEFI BIOSを更新することができます。特定のUSBポートにBIOSファイルを保存したUSBストレージを接続しUSB BIOS Flashbackボタンを数秒間押すだけで、スタンバイ電源で自動的にBIOSの更新が実行されます。USB BIOS Flashback は、究極の利便性と安全性を提供します。

Auto Tuning

ROG オートチューニングテクノロジーは簡単なクリック操作だけでAMD APUの潜在能力を最大限に引き出します。TPU（TurboV Processing Unit）は高精度な電圧制御と高度なモニタリング機能を備えており、オートチューニングによってプロセッサーの動作周波数と動作倍率を調整し効率的により安定した動作とオーバークロックパフォーマンスを発揮させることができます。

1.1.5 ROGソフトウェア

KeyBot

KeyBotはマザーボードに搭載された独自のマイクロプロセッサーによって、あなたのキーボードをアップグレードします。特定の操作手順をプログラムし、任意に呼び出して実行することができるキーマクロやアプリケーションのショートカット、各種機能をファンクションキーに割り当てることができます。また、S5状態で特定のキーを独自機能付き電源ボタンとして使用することもできます。

KeyBotはUSB接続のキーボードでのみご利用いただけます。

Kaspersky® Anti-Virus

Kaspersky® Anti-Virus Personal は、個人ユーザー、SOHOを対象としたアンチウイルスソフトウェアで、先進的アンチウイルステクノロジーを基に開発されています。Kaspersky® Anti-Virus エンジンの搭載により、悪意あるプログラムを検出する確率は非常に高く、高い評価を受けています。

DAEMON Tools Pro Standard

DAEMON Tools Pro Standard はエミュレーションとイメージ作成の基本ツールを提供します。CD,DVD、Blu-ray ディスクのディスクイメージを作成し、仮想ドライブでエミュレートすることが可能です。高度なイメージング機能やメディアデバイスの仮想化などにより、素晴らしいメディアソリューションを提供します。

ROG CPU-Z

ROG CPU-ZはCPUIDによって認可されたROG用カスタマイズバージョンです。ROG CPU-Zで、プロセッサー、メモリー、マザーボードなどの主要なコンポーネントの情報を収集し確認することができます。

MemTweakIt

MemTweakIt は、Windows® 上ですべてのレベルのメモリータイミング設定を確認することができるソフトウェアです。現在の設定をバリデーションデータとして保存したり、ROGウェブサイトを通して他のユーザーと情報を共有することができます。

DTS Connect

DTS Connect は、DTS Neo: PC™ とDTS Interactive™ の2つのテクノロジーを組み合わせ、臨場感あるオーディオ体験を提供します。DTS Connect では、高度なアップミキシング技術を使用することにより、お気に入りのステレオ音楽やビデオをより良い音で楽しむことができます。また、DTS Connect により、多くのAV機器で使用可能な高品質デジタル・オーディオ接続で、PCをホームシアター・システムと接続することができます。

「**DTS Neo: PC™**」は、従来のステレオ音源（CD、mp3、wma、インターネットFMラジオでさえも）を高品質な7.1チャンネルのサラウンド・サウンドにアップミックスするテクノロジーです。

「**DTS Interactive™**」は、あらゆるオーディオ・ソースをPC上でマルチチャンネルのDTSビットストリームにエンコーディングし、エンコードされたビットストリームを共通のデジタル・オーディオ接続（S/PDIFまたはHDMI）から、DTS対応のホームシアター・システムで利用することができる技術です。オーディオ・ソースは、高品位な48kHZおよび1.5Mbps にトランスコードされます。

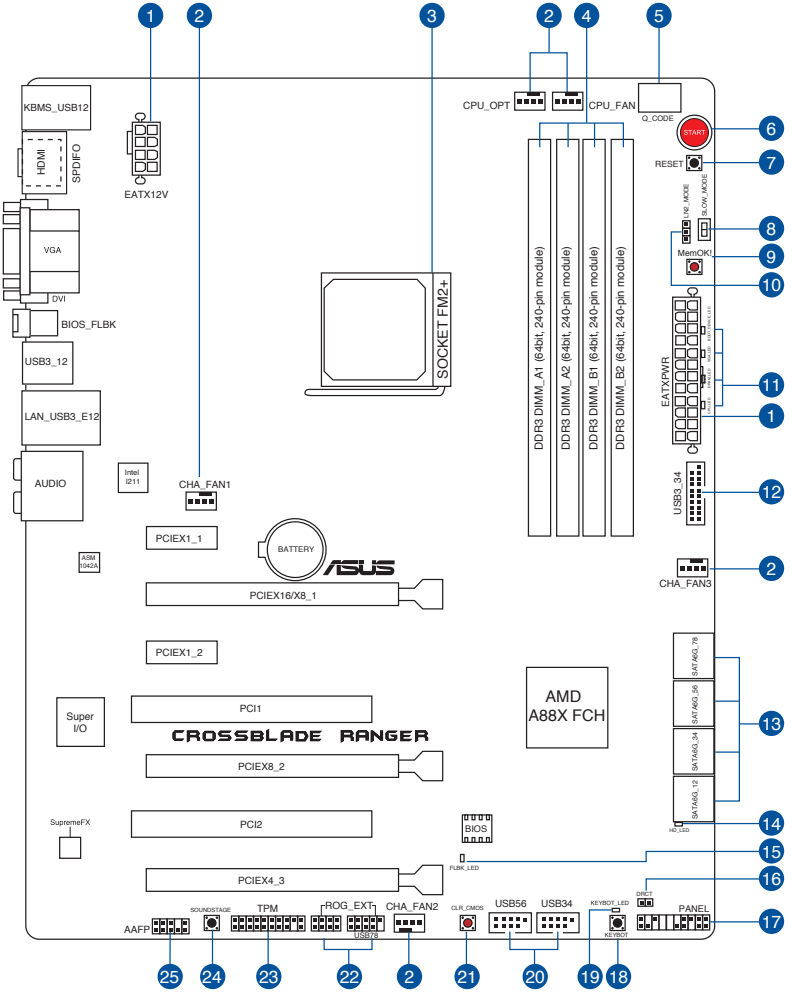
1.2 マザーボードの概要

1.2.1 始める前に

マザーボードのパーツの取り付けや設定変更の際は、次の事項に注意してください。

- 各パーツを取り扱う前に、コンセントから電源ケーブルを抜いてください。
- 静電気による損傷を防ぐために、各パーツを取り扱う前に、静電気除去装置に触れるなど、静電気対策をしてください。
- IC部分には絶対に手を触れないように、各パーツは両手で端を持つようにしてください。
- 各パーツを取り外すときは、必ず静電気防止パッドの上に置くか、コンポーネントに付属する袋に入れてください。
- パーツの取り付け、取り外しを行う前に、ATX電源ユニットのスイッチをオフにし、電源コードがコンセントから抜かれていることを確認してください。電力が供給された状態での作業は、感電、故障の原因となります。

1.2.2 マザーボードのレイアウト



バックパネルコネクターと内部コネクターの詳細については、「**1.2.9 内部コネクター/ヘッダー**」と「**2.3.1 バックパネルコネクター**」をご参照ください。

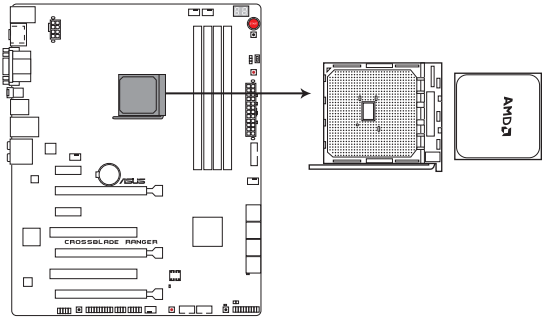
Chapter 1

レイアウトの内容

コネクター/ジャンパ/ボタンとスイッチ/スロット	ページ
1. ATX電源コネクター (24ピン EATXPWR、8ピン EATX12V)	1-40
2. プロセッサー、オプション、ケース ファンコネクター (4ピン CPU_FAN、4ピン CPU_OPT、4ピン CHA_FAN1-3)	1-39
3. プロセッサーソケット: Socket FM2+	1-8
4. DDR3 DIMMスロット	1-9
5. Q-Code LED (Q_CODE)	1-29
6. 電源ボタン(START)	1-23
7. リセットボタン(RESET)	1-23
8. Slow Modeスイッチ (SLOW_MODE)	1-26
9. MemOK! ボタン(MemOK!)	1-24
10. LN2 Modeジャンパ (3ピン LN2_MODE)	1-27
11. Q-LED (BOOT_DEVICE_LED、VGA_LED、DRAM_LED、CPU_LED)	1-28
12. USB 3.0コネクター (20-1ピン USB3_34)	1-36
13. AMD A88X SATA 6Gb/sポート (7ピン SATA6G_1-8 [レッド])	1-35
14. ハードディスク LED (HD_LED)	1-27
15. USB BIOS Flaskback LED (FLBK_LED)	1-29
16. DirectKey ヘッダー (2ピン DRCT)	1-38
17. システムパネルコネクター (20-8ピン PANEL)	1-41
18. KeyBotボタン(KEYBOT)	1-25
19. KeyBot LED (KEYBOT_LED)	1-28
20. USB 2.0コネクター (10-1ピン USB34、USB56、USB78)	1-37
21. Clear CMOSボタン (CLR_CMOS)	1-25
22. ROG Extension コネクター (18-1ピン ROG_EXT)	1-42
23. TPMヘッダー (20-1ピン TPM)	1-42
24. Sonic SoundStageボタン (SOUNDSTAGE)	1-26
25. フロントパネルオーディオコネクター (10-1ピン AAFP)	1-38

1.2.3 プロセッサー

本製品には、AMD A-Series / Athlon™プロセッサーに対応するSocket FM2+ が搭載されています。



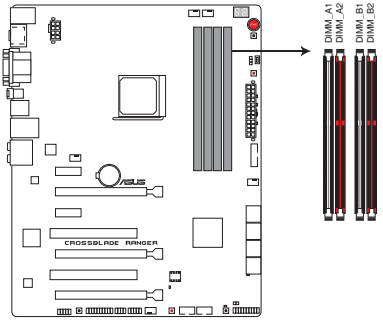
CROSSBLADE RANGER CPU socket FM2+

Socket FM2+に対応するプロセッサーをご使用ください。プロセッサーは取り付ける向きが決まっています。破損の原因となりますので、無理にはめ込もうとしないでください。

1.2.4 システムメモリー

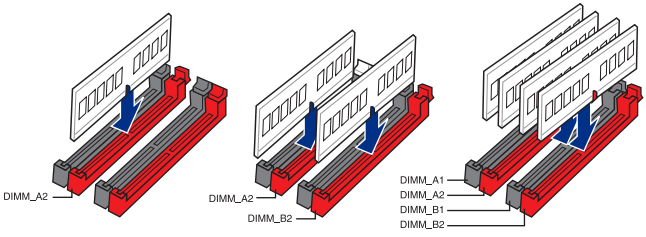
本製品には、DDR3 メモリーに対応したDIMMスロットが4基搭載されています。

DDR3メモリーはDDR2メモリーと同様の大きさですが、DDR2 DIMM スロットに誤って取り付けることを防ぐため、ノッチの位置は異なります。



CROSSBLADE RANGER 240-pin DDR3 DIMM sockets

推奨メモリー構成



- **メモリー 1 枚:** シングルチャンネルメモリー構成として 1 枚のメモリーを任意のスロットに取り付けることが可能です。モジュールを**DIMM_A2スロット (レッド)**に取り付けることをお勧めします。
- **メモリー 2 枚:** 1 組のデュアルチャンネルメモリー構成として 2 枚のメモリーをレッドまたはブラックいずれかのスロットに取り付けることが可能です。より良い互換性のため、モジュールを**DIMM_A2**と**DIMM_B2スロット** (**レッド**) に取り付けることをお勧めします。
- **メモリー 4 枚**: 2 組のデュアルチャンネルメモリー構成として 4 枚のメモリーをレッドとブラックのスロット両方に取り付けることが可能です。

Chapter 1

メモリー構成

1GB、2GB、4GB、8GB、16GBのDDR3 Non-ECC Unbuffered DIMMをスロットに取り付けることができます。

- 容量の異なるメモリーを Channel A と Channel Bに取り付けることができます。異なる容量のメモリーをデュアルチャンネル構成で取り付けた場合、アクセス領域はメモリー容量の合計値が小さい方のチャンネルに合わせて割り当てられ、容量の大きなメモリーの超過分に関してはシングルチャンネル用に割り当てられます。
- 同じCASレイテンシを持つメモリーを取り付けてください。またメモリーは同じベンダーの同じ製造週のものを取り付けることをお勧めします。
- メモリーの割り当てに関する制限により、32bit Windows® OSでは 4 GB以上のシステムメモリーを取り付けても、OSが実際に利用可能な物理メモリーは4GB未満となります。メモリーリソースを効果的にご使用いただくため、次のいずれかのメモリー構成をお勧めします。
  - Windows® 32bit OSでは、4GB未満のシステムメモリー構成にする
  - 4 GB以上のシステムメモリー構成では、64bit Windows® OSをインストールする
  詳細はMicrosoft® のサポートサイトでご確認ください。
  http://support.microsoft.com/kb/929605/ja
- 本製品は512 Mbit（64MB）以下のチップで構成されたメモリーをサポートしていません。512 Mbit のメモリーチップを搭載したメモリーモジュールは動作保証致しかねます。（メモリーチップセットの容量はMegabit で表します。8 Megabit/Mb=1 Megabyte/MB

- デフォルト設定のメモリー動作周波数はメモリーのSPDにより異なります。デフォルト設定では、特定のメモリーはオーバークロックしてもメーカーが公表する値より低い値で動作する場合があります。メーカーが公表する値、またはそれ以上の周波数で動作させる場合は、「**3.4 Extreme Tweaker メニュー**」を参照し手動設定してください。
- すべてのスロットにメモリーモジュールを取り付ける場合やオーバークロックを行なう場合は、安定した動作のために適切な冷却システムをご使用ください。
- 最新のQVL(推奨ベンダーリスト)はASUSオフィシャルサイトをご覧ください。(http://www.asus.com)

CROSSBLADE RANGER メモリーQVL（推奨ベンダーリスト）

DDR3 2666 (O.C.) MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNo.	タイミング	電圧	メモリースロットサポート（オプション）		
								1	2	4
CORSAIR	CMD16GX3M4A2666C10 (Ver4.13)	4GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	•		
G.SKILL	F3-2666C11Q-16GTXD(XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	•		•

DDR3 2400 (O.C.) MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNo.	タイミング	電圧	メモリースロットサポート（オプション）		
								1	2	4
KINGMAX	FLLE88F-C8KKAA HAIS (XMP)	2GB	SS	-	-	10-11-10-30	1.8V	•	•	•
G.SKILL	F3-2400C10D-8GTX(XMP)	8GB (2x4GB)	SS	-	-	10-12-12-31	1.65V	•	•	•
G.SKILL	F3-19200CL 10Q-32GBZHD (XMP)	8GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	•	•	
CORSAIR	CMGTX8(XMP)	8GB (2GBx 4)	SS	-	-	10-12-10-27	1.65V	•	•	
CORSAIR	CMD16GX3M2A2400C9 (Ver4.21)	8GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	•	•	•
CORSAIR	CMD32GX3M4A2400C10 (Ver5.29)	8GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	•	•	
CORSAIR	CMY16GX3M2A2400C10R (Ver4.21)	8GB	DS	-	-	10-12-12-31	1.65V	•	•	•
GEIL	GET34GB2400C9DC (XMP)	2GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.65V	•		
KINGSTON	KHX24C11T2K2/8X (XMP)	4GB	DS	-	-	-	1.65V	•	•	•
ADATA	AX3U2400GW8G11	16GB (2 x 8GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	•	•	•

DDR3 2250 (O.C.) MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNo.	タイミング	電圧	メモリースロットサポート（オプション）		
								1	2	4
KINGSTON	KHX2250C9D3T1K2/4GX (XMP)	16GB (2 x 8GB)	DS	-	-	11-13-13-35	1.65V	•	•	•

DDR3 2200 (O.C.) MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNo.	タイミング	電圧	メモリースロットサポート（オプション）		
								1	2	4
GEIL	GET34GB2200C9DC (XMP)	2GB	DS	-	-	9-10-9-28	1.65V	•	•	•
GEIL	GET38GB2200C9ADC (XMP)	4GB	DS	-	-	9-11-9-28	1.65V	•	•	•
KINGMAX	FLKE85F-B8KJAA-FEIS (XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	•	•	•
KINGMAX	FLKE85F-B8KHA EEIH (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.5V-1.7V	•	•	
KINGMAX	FLKE85F-B8KJA FEIH (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.5V-1.7V	•	•	

DDR3 2133 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップ No.	タイミング	電圧	メモリースロットサポート（オプション）		
								1	2	4
A-DATA	AX3U2133GC2G9B-DG2 (XMP)	2GB	SS	-	-	9-11-9-27	1.55~ 1.75V	.	.	
CORSAIR	CMT16GX3M4X2133C9 (XMP1.3)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	9-11-10-27	1.50V	.	.	.
CORSAIR	CMT4GX3M2A2133C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-10-9-24	1.65V	.	.	
CORSAIR	CMT4GX3M2B2133C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.50V	.	.	.
CORSAIR	CMT8GX3M2B2133C9 (XMP)	8GB (4GBx2)	DS	-	-	9-11-9-27	1.50V	.		
G.SKILL	F3-17000CL9Q-16GBZH (XMP1.3)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	9-11-10-28	1.65V	.	.	
KINGSTON	KHX2133C11D3T1K2/16GX (XMP)	16GB (8GBx2)	DS	-	-	-	1.6V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C9AD3T1K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C9AD3X2K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65V	.	.	
KINGSTON	KHX2133C9AD3T1K4/8GX (XMP)	8GB (4x2GB)	DS	-	-	9-11-9-27	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C9AD3T1FK4/8GX (XMP)	8GB (4x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	
PATRIOT	PGD38G2133C11K (XMP)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	11-11-11-30	1.65V	.	.	.
Team	TXD34096M2133HC9N-L	4GB	DS	SEC 128 HCH9	K4B2G0846D	9-11-11-28	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX21C11T1BK2/16X (XMP)	16GB (8GBx2)	DS	-	-	-	1.6V	.	.	.
KINGSTON	KHX21C11T1BK2/8X (XMP)	8GB (4GBx2)	DS	-	-	-	1.6V	.	.	.
Team	TXD34096M2133HC9N-L	4GB	DS	SEC 128 HCH9	K4B2G0846D	9-11-11-28	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX2133C11D3K4/16GX (XMP)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
ADATA	AX3U2133XC4G10-2X (XMP)	4GB	DS	-	-	10-11-11-30	1.65V	.		
ADATA	AX3U2133XW8G10-2X (XMP)	8GB	DS	-	-	10-11-11-30	1.65V	.	.	.
ADATA	AX3U2133XW8G10	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-11-30	1.65V	.	.	.
Team	TLD38G2133HC11ABK	8GB	DS	-	-	11-11-11-31	1.65V	.	.	.
G.SKILL	F3-2133C11Q-32GZL (XMP)	8GB	DS	-	-	11-11-11-31	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX21C11T3K4/32X	8GB	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.

DDR3 1866 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップNo.	タイミング	電圧	メモリースロットサポート（オプション）		
								1	2	4
CORSAIR	CMT4GX3M2A1866C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMT6GX3MA1866C9 (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1866C9 (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-27	1.50V	.	.	.
G.SKILL	F3-14900CL9Q-16GBZL (XMP1.3)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-14900CL10Q2-64GBZLD (XMP1.3)	64GB (8GBx8)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-14900CL9D-8GBXL (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-10-9-28	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-14900CL9Q-8GBXL (XMP)	8GB (2GBx4)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6V	.	.	.
KINGSTON	KHX1866C9D3K4/16GX (XMP)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/6GX (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1866C11D3P1K2/8G	8GB (4GBx2)	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX1866C9D3K2/8GX (XMP)	8GB (4GBX2)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
CRUCIAL	BLE4G3D1869DE1TXO.16FMD (XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.5V	.		
CRUCIAL	BLT4G3D1869DT2TXOB.16FMR (XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.5V	.	.	
AMD	AP38G1869U2K	8GB (4GBX2)	DS	-	-	9-10-9-27	1.5V	.	.	.
ADATA	AX3U1866XW8G10	16GB (2x8GB)	DS	-	-	10-11-10-30	1.5V	.	.	.
PATRIOT	PV138G186C9KPD000326	4GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	
Team	TLD34G1866H9KBK	4GB	DS	-	-	9-11-9-27	1.5V	.		
Team	TLD38G1866HC10SBK	8GB	DS	-	-	10-11-10-30	1.5V	.	.	
CRUCIAL	BLT4G3D1869DT1TX0.13FKD (XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-9-27	1.5V	.	.	
KINGSTON	KHX18C10T3K4/32X	8GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.

DDR3 1600 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップ No.	タイミング	電圧	メモリースロットサポート（オプション）		
								1	2	4
A-DATA	AM2U16BC2P1	2GB	SS	A-DATA	3CCD-1509A EL1126T	-	-	.	.	.
A-DATA	AX3U1600XB2G79-2X (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-9-7-21	1.55V-1.75V	.		.
A-DATA	AM2U16BC4P2	4GB	DS	A-DATA	3CCD-1509A EL1126T	-	-	.	.	.
A-DATA	AX3U1600GC4G9-2G (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.55V-1.75V	.	.	.
A-DATA	AX3U1600XC4G79-2X (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	7-9-7-21	1.55V-1.75V	.	.	.
CORSAIR	TR3X3G1600C8D (XMP)	3GB (3x1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	
CORSAIR	CMD12GX3M6A1600C8 (XMP)	12GB (6x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMZ32GX3M4X1600C10 (XMP)	32GB (8GBx4)	DS	-	-	10-10-10-27	1.50V	.	.	
CORSAIR	CMP4GX3M2A1600C8 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMP4GX3M2A1600C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	
CORSAIR	CMP4GX3M2C1600C7 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C9 (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	TR3X6G1600C8 G (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	TR3X6G1600C8D G (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	TR3X6G1600C9 G (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMP8GX3M2A1600C9 (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
CORSAIR	CMZ8GX3M2A1600C7R (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.50V	.	.	.
CORSAIR	CMX8GX3M4A1600C9 (XMP)	8GB (4x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	.
Crucial	BL25664BN1608.16FF (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	-	-	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9D-2GBNQ (XMP)	2GB (2x1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRH (XMP)	4GB (2x2GB)	SS	-	-	7-7-7-24	1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBECO (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-8-24	XMP 1.35V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRM (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL8D-4GBRM (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.60V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBECO (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	XMP 1.35V	.	.	
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBRL (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9T-6GBNQ (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V ~1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL7D-8GBRH (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL8D-8GBECO (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	8-8-8-24	XMP 1.35V	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL9D-8GBRL (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
GEIL	GET316GB1600C9QC (XMP)	16GB (4x4GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.6V	.	.	.
GEIL	GV34GB1600C8DC(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-28	1.6V	.		
HYNIX	HMT351U6CFR8C-PB	4GB	DS	HYNIX	H5TQ2G83CFR PBC	-	-	.	.	.
KINGMAX	F L G D 4 5 F - B 8 M F 7 MAEH(XMP)	1GB	SS	-	-	7	-	.		

次項へ

DDR3 1600 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップ No.	タイミング	電圧	メモリースロットサポート（オプション） 1	2	4
KINGMAX	FLGE85F-B8KJ9A FEIS(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.
KINGMAX	FLGE85F-B8MF7 MEEH(XMP)	2GB	DS	-	-	7	-	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3P1K2/4G	4GB (2x2GB)	SS	-	-	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX (XMP)	12GB (3x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3T1BK3/12GX (XMP)	12GB (3x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.		
KINGSTON	KHX1600C9D3K4/16GX (XMP)	16GB (4GBx4)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9AD3/2G	2GB	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KVR1600D3N11/2G-ES	2GB	DS	KTC	D1288JPNDPLD9U	11-11-11-28	1.35V ~1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C7D3K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C8D3K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8	1.65V	.	.	
KINGSTON	KHX1600C8D3T1K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8	1.65V	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3LK2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	XMP 1.35V	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3X2K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3T1K3/6GX (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	-	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3T1BK3/6GX (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/8GX (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	9-9-9-27	1.65V	.	.	
KINGSTON	KHX1600C9D3P1K2/8G	8GB (2x4GB)	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
Super Talent	WA160UX6G9	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9	-	.	.	.
Transcend	JM1600KLN-8GK	8GB (4GBx2)	DS	Transcend	TK483PCW3	-	-	.		
SanMax	SMD-4G68HP-16KZ	4GB	DS	HYNIX	H5TQ2G83BFR PBC	-	-	.	.	.
AMD	AE32G1609U1-U	2GB	SS	-	23EY4587MB6H11503M	9-9-9-24	1.5V	.	.	
AMD	AE34G1609U2-U	4GB	DS	AMD	23EY4587MB6H11503M	9-9-9-24	1.5V	.	.	
ASint	SLZ302G08-EGN1C	2GB	SS	Asint	SLZ302G08-GN1C	-	-	.	.	.
Asint	SLZ3128M8-EGJ1D (XMP)	2GB	DS	Asint	3128M8-GJ1D	9-9-9-24	1.6V	.	.	
Asint	SLA302G08-EGG1C (XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GG1C	-	-	.	.	.
Asint	SLA302G08-EGJ1C (XMP)	4GB	DS	Asint	302G08-GJ1C	-	-	.	.	.
ASint	SLA302G08-EGN1C	4GB	DS	Asint	SLA302G08-GN1C	-	-	.	.	.
ASint	SLB304G08-EGN1B	8GB	DS	Asint	SLB304G08-GN1B	-	-	.	.	
Elixir	M2P2G64CB8HC9N-DG (XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.
Elixir	M2X8G64CB8HB5N-DG (XMP)	8GB	DS	Elixir1213	N2CB4G8BOBN-DG	-	-	.	.	.
Mushkin	998659 (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	-	.	.	.
Mushkin	998659 (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5 ~1.6V	.	.	.
PATRIOT	PGD316G1600ELK (XMP)	32GB (8GBx4)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65V	.	.	
PATRIOT	PGS34G1600LLKA	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7V	.		

次項へ

DDR3 1600 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップ No.	タイミング	電圧	メモリースロットサポート（オプション） 1	2	4
Silicon Power	SP002GBLTU160V02 (XMP)	2GB	SS	S-POWER	20YT5NG-1201	-	-	.	.	.
Silicon Power	SP004GBLTU160V02 (XMP)	4GB	DS	S-POWER	20YT5NG-1201	-	-	.	.	
Apacer	78.B1GE3.9L10C	4GB	DS	Apacer KZZC	AM5D5908DEQSCK	-	-	.	.	.
KINGSTON	KHX16C9K2/16	16GB (8GBx2)	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
Elixir	M2X8G64CB8HB5N-DG (XMP)	8GB	DS	Elixir 1213	N2CB4G8BOBN-DG	-	-	.	.	.
APACER	8GB UNB PC3-12800 CL11	8GB	DS	APACER	AM5D6008BQQSCK	-	-	.	.	.
CORSAIR	CMZ8GX3M1A1600C10 (XMP)	8GB	DS	-	-	10-10 -10-27	1.50V	.	.	.
Transcend	8G DDR31600 DIMM CL11	8GB	DS	SEC 222 HYKO	6MD9639W	-	-	.	.	.
Transcend	8G DDR31600 DIMM CL11	8GB	DS	Transcend	E223X8BO648S	-	-	.	.	
ADATA	AD3U1600C2G11-B	2GB	SS	-	N/A	-	-	.	.	
ADATA	AD3U1600W4G11-B	4GB	SS	ADATA	F209X8BR6413	-	-	.		
ADATA	AD3U1600C4G11-B	4GB	DS	-	N/A	-	-	.	.	
ADATA	AD3U1600W8G11-B	8GB	DS	ADATA	F211X8B0640A	-	-	.	.	
TEAM	TED34G1600HC11BK	4GB	DS	-	-	11-11 -11-28	-	.	.	.
TEAM	TLD34G1600HC9BK (XMP)	4GB	DS	-	-	9-9-24	1.5V	.	.	.
MICRON	MT8JTF51264AZ-1G6E1	4GB	SS	MICRON	D9QBJ	-	-	.	.	.
MICRON	MT16JTF1G64AZ-1G6E1	8GB	DS	MICRON	D9QBJ	-	-	.	.	.
Transcend	TS512MLK64W6H	4GB	SS	SEC 234 HYKO	K4B4GO8468	-	-	.	.	.
Transcend	TS1GLK64W6H	8GB	DS	SEC 234 HYKO	K4B4GO8468	-	-	.	.	
ADATA	AX3U1600GW8G9	16GB (2x8GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
ADATA	AXDU1600GW8G9B	16GB (2x8GB)	DS	-	-	11-11 -11-28	1.5V	.	.	
Asint	SLA304G08-ENG1B	4GB	SS	Asint	304G08-GN1B1301	-	-	.	.	.
Asint	SLB304G08-EGJ1B	8GB	DS	-	-	-	-	.	.	
PATRIOT	PV332G160C9QK	8GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
APACER	4GB UNB PC3-12800 CL11	4GB	SS	APACER	AM5D6008BQQSCK	-	-	.	.	.
G.SKILL	F3-12800CL10S-8GBXL (XMP)	8GB	DS	-	-	10-10 -10-30	-	.	.	.
KINGSTON	KVR16N11/4(Low Profile)	4GB	DS	KINGSTON	D2568GEROPGGBU	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX16C10B1K2/16X (XMP)	8GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX16C9P1K2/16 (XMP)	8GB	DS	-	-	-	1.5V	.	.	.
PSC	AL9F8L93B-GN2E	4GB	SS	PSC	XHP284C3G-M	-	-	.	.	.
PSC	ALAF8L93B-GN2E	8GB	DS	PSC	XHR425C3G-M	-	-	.	.	.
Elixir	M2P2G64CB8HC9N-DG	2GB	DS	-	-	-	-	.	.	.

DDR3 1333 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップ No.	タイミング	電圧	メモリースロットサポート（オプション） 1	2	4
A-DATA	AD31333001GOU	1GB	SS	A-Data	AD30908C8D-151C E0906	-	-		.	
A-DATA	AD3U1333C2G9	2GB	SS	A-DATA	3CCD-1509HNA1126L	-	-	.	.	.
A-DATA	AM2U139C2P1	2GB	SS	ADATA	3CCD-1509A EL1127T	-	-	.	.	.
A-DATA	AX3U1333C2G9-BP	2GB	SS	-	-	-	-	.	.	.
A-DATA	AD31333G001GOU	3GB (3x1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85V	.	.	

次項へ

DDR3 1333 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップ No.	タイミング	電圧	メモリースロットサポート（オプション） 1	2	4
A-DATA	AXDU1333GC2G9-2G (XMP)	4GB (2x2GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.25V-1.35V (low voltage)	•	•	
A-DATA	AD31333G002GMU	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85V	•		
A-DATA	AD63I1C1624EV	4GB	DS	A-Data	3CCA-1509A	-	-	•	•	•
A-DATA	AM2U139C4P2	4GB	DS	ADATA	3CCD-1509A EL1127T	-	-	•	•	•
A-DATA	SU3U1333W8G9-B	8GB	DS	ELPIDA	J4208BASE-DJ-F	-	-	•	•	
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808DEWSBG	-	-	•	•	•
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808FEQSBG	9	-	•	•	•
Apacer	AU02GFA33C9NBGC	2GB	DS	Apacer	AM5D5808APQSBG	-	-	•	•	•
Apacer	78.B1GDE.9L10C	4GB	DS	Apacer	AM5D5908CEHSBG	-	-	•	•	•
Corsair	TR3X3G1333C9 G	3GB (3x1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.50V	•	•	•
Corsair	TR3X6G1333C9 G	6GB (3x2GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.50V	•	•	•
Corsair	CMD24GX3M6A1333C9 (XMP)	24GB (6x4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.60V	•	•	•
Corsair	TW3X4G1333C9D G	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.50V	•	•	•
Corsair	CM3X4GA1333C9N2	4GB	DS	Corsair	256MBDCJGELC0401136	9-9-9-24	-	•	•	•
Corsair	CMX4GX3M1A1333C9	4GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.50V	•	•	•
Corsair	CMD8GX3M4A1333C7	8GB (4x2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.60V	•	•	•
Crucial	CT12864BA1339.8FF	1GB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9	-	•	•	•
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	Micron	9KF27D9KPT	9	-	•	•	•
Crucial	BL25664BN1337.16FF (XMP)	6GB (3x2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.65V	•	•	•
Elpida	EBJ10UE8EDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V (low voltage)	•	•	•
Elpida	EBJ21UE8EDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	1.35V (low voltage)	•	•	•
G-Skill	F3-10600CL8D-2GBHK (XMP)	1GB	SS	G.SKILL	-	-	-	•	•	
G-Skill	F3-10600CL9D-2GBNQ	2GB (2x1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5V	•	•	•
G-Skill	F3-10666CL8D-4GBECO (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	8-8-8-8-24	XMP 1.35V	•	•	•
G-Skill	F3-10666CL7D-8GBRH (XMP)	8GB (2x4GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5V	•	•	•
GEIL	GV32GB1333C9DC	2GB (2x1GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	•	•	•
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB (2x2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA12N	9-9-9-24	1.3V (low voltage)	•	•	•
GEIL	GV34GB1333C9DC	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	•	•	•
GEIL	GVP34GB1333C7DC	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5V	•	•	•
Hynix	HMT112U6TFR8A-H9	1GB	SS	Hynix	H5TC1G83TFRH9A	-	1.35V (low voltage)	•	•	•
Hynix	HMT325U6BFR8C-H9	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BFRH9C	-	-	•	•	
Hynix	HMT125U6TFR8A-H9	2GB	DS	Hynix	H5TC1G83TFRH9A	-	1.35V (low voltage)	•	•	•
Hynix	HMT351U6BFR8C-H9	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFRH9C	-	-	•	•	•
Kingmax	FLFD45F-B8KL9 NAES	1GB	SS	Kingmax	KKB8FNWBFGNX-27A	-	-	•	•	•
Kingmax	FLFE85F-C8KF9 CAES	2GB	SS	Kingmax	KFC8FMFXF-DXX-15A	-	-	•	•	•
Kingmax	FLFE85F-C8KL9 NAES	2GB	SS	Kingmax	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	•	•	•
Kingmax	FLFE85F-C8KM9 NAES	2GB	SS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	•	•	•
Kingmax	FLFE85F-B8KL9 NEES	2GB	DS	Kingmax	KKB8FNWBFGNX-26A	-	-	•	•	
Kingmax	FLFF65F-C8KL9 NEES	4GB	DS	Kingmax	KFC8FNLXF-DXX-15A	-	-	•	•	•
Kingmax	FLFF65F-C8KM9 NEES	4GB	DS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	•	•	•

次項へ

DDR3 1333 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップ No.	タイミング	電圧	メモリースロットサポート（オプション） 1	2	4
KINGSTON	KVR1333D3N9/1G (Low Profile)	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDBG-DJ-F	9	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G (Low Profile)	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83AFRH9C	9	-	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3S8N9/2G	2GB	SS	Micron	IID77 D9LGK	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3S8N9/2G-SP (Low Profile)	2GB	SS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G (Low Profile)	2GB	DS	ELPIDA	J1108BFBG-DJ-F	9	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	KTC	D1288JPNDPLD9U	9	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	9	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G-SP (Low Profile)	2GB	DS	KTC	D1288JEMFNGD9U	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/2G-SP (Low Profile)	2GB	DS	KINGSTON	D1288JPSFPGD9U	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KHX1333C7D3K2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	7	1.65V	.	.	.
KINGSTON	KHX1333C9D3UK2/4GX (XMP)	4GB (2x2GB)	DS	-	-	9	XMP 1.25V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G (Low Profile)	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	9	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G (Low Profile)	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G	4GB	DS	KTC	D2568JENCNGD9U	-	1.5V	.	.	.
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	-	-	.	.	
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G-SP (Low Profile)	4GB	DS	KINGSTON	D2568JENCPGD9U	-	1.5V	.	.	.
Micron	MT4JTF12864AZ-1G4D1	1GB	SS	Micron	OJD12D9LGQ	-	-	.	.	
Micron	MT8JTF12864AZ-1G4F1	1GB	SS	Micron	9FF22D9KPT	9	-	.	.	.
Micron	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	OJD12D9LGK	-	-	.	.	.
Micron	MT8JTF25664AZ-1G4M1	2GB	SS	MICRON	IJM22 D9PFJ	-	-	.	.	.
Micron	MT16JTF25664AZ-1G4F1	2GB	DS	Micron	9KF27D9KPT	9	-	.	.	.
Micron	MT16JTF51264AZ-1G4D1	4GB	DS	Micron	OLD22D9LGK	-	-	.	.	.
NANYA	NT4GC64B8HG0NF-CG	4GB	DS	NANYA	NT5CB256M8GN-CG	-	-	.	.	.
PSC	AL7F8G73F-DJ2	1GB	SS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	.	.	.
PSC	AL8F8G73F-DJ2	2GB	DS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	.	.	.
SAMSUNG	M378B2873FHS-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	.	.	.
SAMSUNG	M378B5773DH0-CH9	2GB	SS	SAMSUNG	K4B2G0846D	-	-	.	.	.
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	.	.	.
SAMSUNG	M378B5273CH0-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	-	-	.	.	.
Super Talent	W1333UA1GH	1GB	SS	Hynix	H5TQ1G83TFR	9	-	.	.	.
Super Talent	W1333UX2G8(XMP)	2GB (2x1GB)	SS	-	-	8	-	.	.	
Super Talent	W1333UB2GS	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	9	-	.	.	.
Super Talent	W1333UB4GS	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	-	-	.	.	.
Super Talent	W1333UX6GM	6GB (3x2GB)	DS	Micron	0BF27D9KPT	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
Transcend	JM1333KLN-2G	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BZRH9C	-	-	.	.	.
Transcend	TS256MLK64V3U	2GB	DS	Micron	9GF27D9KPT	-	-	.	.	.
Transcend	TS1GLK64V3H	8GB	DS	Micron	IVD22D9PBC	-	-	.	.	.
KINGSTEK	KSTD3PC-10600	2GB	SS	MICRON	PE911-125E	-	-	.	.	.
AMD	AE32G1339U1-U	2GB	SS	AMD	23EY4587MB3H11503M	9-9-9-24	1.5V	.	.	
AMD	AE34G1339U2-U	4GB	DS	AMD	23EY4587MB3H11503M	9-9-9-24	1.5V	.	.	.
ASint	SLZ302G08-EDJ1C	2GB	SS	Asint	SLZ302G08-DJ1C	-	-	.	.	.

次項へ

DDR3 1333 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップブランド	チップ No.	タイミング	電圧	メモリースロットサポート（オプション） 1	2	4
ASint	SLA302G08-EDJ1C	4GB	DS	Asint	SLA302G08-DJ1C	-	-	•	•	•
ASint	SLB304G08-EDJ1B	8GB	DS	Asint	SLB304G08-DJ1B	-	-	•	•	•
Elixir	M2F2G64CB88B7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80BN-CG	-	-	•	•	•
Elixir	M2F2G64CB88D7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80DN-CG	-	-	•	•	
Elixir	M2F2G64CB88G7N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G80GN-CG	-	-	•	•	•
Elixir	M2F4G64CB8HB5N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G80BN-CG	-	-	•	•	•
Elixir	M2F4G64CB8HD5N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G80DN-CG	-	-	•	•	•
Kingshare	KSRPCD313332G	2GB	DS	PATRIOT	PM128M8D385-15	-	-	•	•	
Kingtiger	2GB DIMM PC3-10666	2GB	DS	SAMSUNG	SEC 904 HCH9 K4B1G0846D	-	-	•	•	•
Kingtiger	KTG2G1333PG3	2GB	DS	-	-	-	-	•	•	•
Markvision	BMD32048M1333C9-1123	2GB	DS	Markvision	M3D1288P-13	-	-	•	•	•
Markvision	BMD34096M1333C9-1124	4GB	DS	Markvision	M3D2568E-13	-	-	•	•	•
PATRIOT	PSD32G13332H	2GB	DS	-	-	-	-	•	•	•
PATRIOT	PG38G1333EL(XMP)	8GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	•	•	
RAMAXEL	RMR1870ED48E8F-1333	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDBG-DJ-F	-	-	•	•	•
RAMAXEL	RMR1870EC58E9F-1333	4GB	DS	ELPIDA	J2108BCSE-DJ-F	-	-	•	•	•
RiDATA	C304627CB1AG22Fe	2GB	DS	RiDATA	N/A	9	-	•	•	•
RiDATA	E304459CB1AG32Cf	4GB	DS	RiDATA	N/A	9	-	•	•	•
Silicon Power	SP002GBLTU133V02	2GB	SS	S-POWER	20YT3NG-1202	-	-	•	•	•
Silicon Power	SP002GBLTU133S02	2GB	DS	Elixir	N2CB1680AN-C6		-	•	•	•
Silicon Power	SP004GBLTU133V02	4GB	DS	S-POWER	20YT3NG-1201	-	-	•	•	
TAKEMS	TMS2GB364D081-107EY	2GB	DS	-	-	7-7-7-20	1.5V	•		
TAKEMS	TMS2GB364D082-138EW	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.5V	•	•	•
UMAX	E41302GP0-73BDB	2GB	DS	UMAX	U2S24D30TP-13	-	-	•	•	•
WINTEC	3WVS31333-2G-CNR	2GB	DS	AMPO	AM3420803-13H	-	-	•	•	•
Transcend	8G DDR3 1333 DIMM CL9	8GB	DS	Transcend	E207X8BO643Y	-	-	•	•	
Transcend	8G DDR3 1333 DIMM CL9	8GB	DS	-	N/A	-	-	•	•	•
HMD	HMDD302GU648S1B9C-MEX	2GB	SS	ERTH	256X8DDR3 WT	-	1.5V	•	•	•
HMD	HMDD304GU648S1B9C-MEX	4GB	SS	UUJK	512X8DDR3 WT	-	1.5V	•	•	
HMD	HMDD308GU648D1B9C-MEX	8GB	DS	FFCT	512X8DDR3 WT	-	1.5V	•		
TEAM	TED34G1333HC9BK	4GB	DS	-	-	9-9-9-24	-	•		
TEAM	TED38G1333HC9BK	8GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.5V	•	•	•
Asint	SLA304G08-EDJ1B	4GB	SS	Asint	304G08-DJ1B1301	-	-	•	•	•

* 「SS」はシングルサイド、「DS」はダブルサイドのメモリーモジュールを示しています。

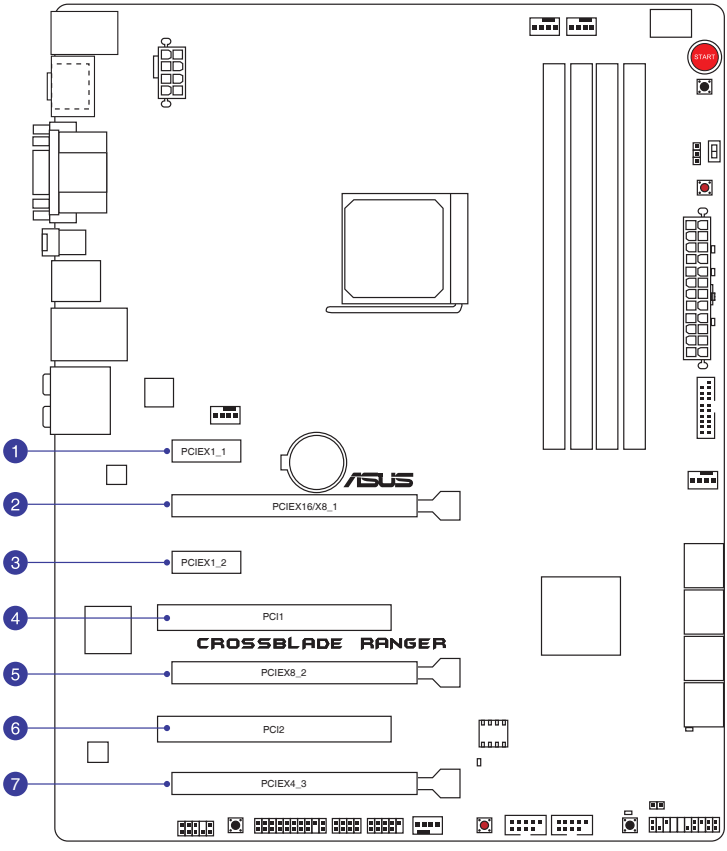
メモリー構成

- **メモリー１枚:** シングルチャンネルメモリー構成として１枚のメモリーを任意のスロットに取り付けることが可能です。モジュールをDIMM_A2 スロット（レッド）に取り付けることをお勧めします。
- **メモリー２枚:** １組のデュアルチャンネルメモリー構成として２枚のメモリーをレッドまたはブラックいずれかのスロットに取り付けることが可能です。より良い互換性のため、モジュールをDIMM_A2/DIMM_B2 スロット（レッド）に取り付けることをお勧めします。
- **メモリー４枚:** ２組のデュアルチャンネルメモリー構成として４枚のメモリーをレッドとブラックのスロット両方に取り付けることが可能です。

- オーバークロックメモリーの動作はメモリーコントローラーを内蔵するプロセッサーの物理的特性に依存します。オーバークロックメモリーを取り付けた場合、メモリーの性能を発揮するにはUEFI BIOS Utilityでプロファイルを指定する必要があります。サポートするメモリーについてはQVLをご参照ください。
- 最新のQVLはASUSオフィシャルサイトをご覧ください。（http://www.asus.com）

1.2.5 拡張スロット

拡張カードの追加や取り外しを行う前は、必ず電源をオフにし、電源コードを抜いてから行ってください。電源コードを接続したまま作業をすると、負傷やマザーボードコンポーネントの損傷の原因となります。



スロットNo.	スロット説明
1	PCIEX1_1 (PCI Express 2.0 x1 スロット)
2	PCIEX16/X8_1 (PCI Express 3.0 x16 スロット)
3	PCIEX1_2 (PCI Express 2.0 x1 スロット)
4	PCI1
5	PCIEX8_2 (PCI Express 3.0 x16 スロット)最大x8動作
6	PCI2
7	PCIEX4_3 (PCI Express 2.0 x16 スロット)最大x4動作

VGA構成	PCI Express 動作モード		
	シングル VGA	CrossFireX™	3-WAY CrossFireX™
PCIEX16/X8_1	x16	x16	x8
PCIEX8_2	_	_	x8
PCIEX4_3	_	x4	x4

- パフォーマンスの観点からシングルVGAモードでは、PCI Express x16 ビデオカードをPCIEX16/X8_1スロットに取り付けることを推奨します。
- CrossFireX™環境を構築する場合は、システム構成に見合った大容量の電源ユニットご用意ください。
- 複数のビデオカードを使用する場合は、熱管理の観点からケースファンを設置することを推奨します。

- 工場出荷時の設定では、PCIEX8_2スロットに拡張カードを取り付けるとPCIEX16/X8_1 スロットは自動的にx8モード動作になります。
- PCI Express 3.0 スロットの動作はUEFI BIOS Utilityで変更することができます。詳しくは「**3.6.4 ノースブリッジ設定**」をご覧ください。

割り込み要求（IRQ）の割り当て

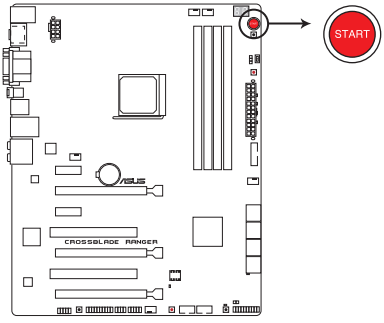
	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIEX16/X8_1	–	–	共有	–	–	–	–	–
PCIEX8_2	–	–	–	共有	–	–	–	–
PCIEX4_3	共有	–	–	–	–	–	–	–
PCIEX1_1	共有	–	–	–	–	–	–	–
ASM USB3.0	–	共有	–	–	–	–	–	–
Intel LAN コントローラー	–	–	共有	–	–	–	–	–
PCIEX1_2	–	–	–	共有	–	–	–	–
HD オーディオ	共有	–	–	–	–	–	–	–
SATA コントローラー	–	–	–	共有		–	–	–
OnChip XHCI コントローラー 1	–	–	共有	–	–	–	–	–
OnChip XHCI コントローラー 2	–	共有	–	–	–	–	–	–
OnChip USB EHCI	–	共有	–	–	–	–	–	–
OnChip USB OHCI	–	–	共有	–	–	–	–	–

1.2.6 オンボードボタン/スイッチ

ベアシステムまたはオープンケースシステムでの作業中に、パフォーマンスを微調整することができます。これらのボタンはシステムパフォーマンスを頻繁に変更するオーバークロッカーやゲーマーに理想的なソリューションです。

1. 電源ボタン (START)

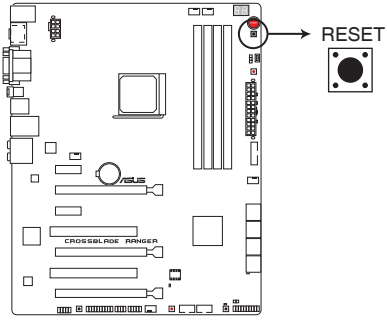
本製品には電源ボタンが搭載されており、システムの電源をオンにする、またはウェイクアップすることができます。このボタンはシステムが電源に接続されているときも点灯します。マザーボードコンポーネントを取り外す際にこのボタンが点灯している場合は、システムをシャットダウンし電源ケーブルを取り外してください。



CROSSBLADE RANGER Power-on button

2. リセットボタン (RESET)

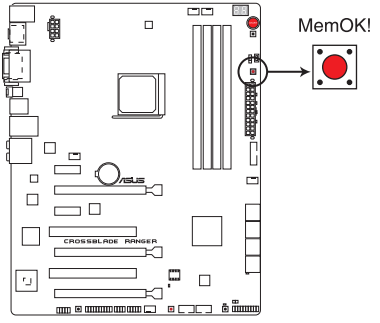
このスイッチを押すと、システムは強制的に再起動します。



CROSSBLADE RANGER Reset button

3. MemOK!ボタン (MemOK!)

本製品と互換性のないメモリーを取り付けると、システムが起動せず、DRAM_LEDが点灯します。起動時の自己診断テスト (POST) 中にMemOK! ボタンを押すとMemOK! 機能が実行され、互換性を自動調整し起動する確率を上げることができます。

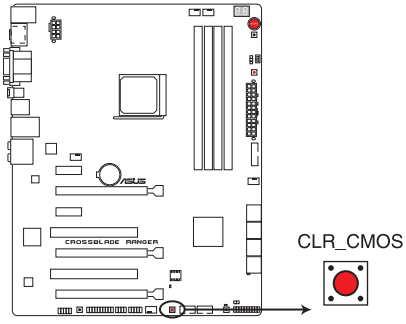


CROSSBLADE RANGER MemOK! button

- DRAM_LEDの正確な位置は、「**1.2.8 オンボードLED**」をご覧ください。
- DRAM_LEDはメモリーが正しく取り付けられていない場合にも点灯します。MemOK! 機能を利用する前にシステムの電源をオフにし、メモリーが正しく取り付けられているか確認してください。
- MemOK! ボタンはWindows® OS 上では機能しません。
- 調整作業中は、システムはフェイルセーフメモリー設定をロードしテストを実行します。1 つのフェイルセーフ設定のテストには約30秒かかります。テストに失敗した場合、システムは再起動し次のフェイルセーフ設定のテストを実行します。DRAM_LEDの点滅が速くなった場合は、異なるテストが実行されていることを示します。
- メモリー調整を行うため、各タイミング設定のテスト実行時にシステムは自動的に再起動します。なお、調整作業が終了しても取り付けたメモリーで起動しない場合は、DRAM_LEDが点灯し続けます。その場合はQVL(推奨ベンダーリスト)に記載のメモリーをご使用ください。QVLは本書またはASUSオフィシャルサイトでご確認ください。
- 調整作業中にコンピューターの電源をオフにする、またはメモリー交換するなどした場合、システム再起動後にメモリー調整作業を次項へします。調整作業を終了するには、コンピューターの電源をオフにし、電源コードを 5 秒から10秒取り外してください。
- メモリーのオーバークロックによりシステムが正常に起動しなくなった場合は、POST中にMemOK! ボタンを押してメモリーを調整し、UEFI BIOS Utilityでデフォルト設定をロードしてください。
- MemOK! 機能をご利用の際は、事前にUEFI BIOSを最新バージョンに更新することをお勧めします。最新のUEFI BIOSはASUSオフィシャルサイトにて公開しております。（http://www.asus.com）

4. Clear CMOSボタン (CLR_CMOS)

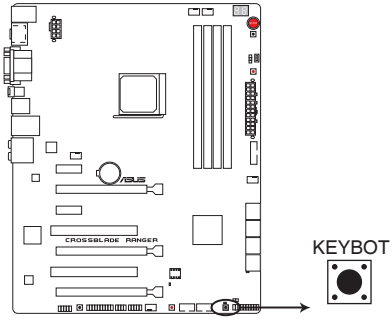
このボタンを押すことで、CMOSのリアルタイムクロック（RTC）RAMを消去することができます。CMOS RTC RAMを消去することにより、システム時計、システムパスワード、およびシステム設定パラメータは工場出荷時の状態に戻ります。



CROSSBLADE RANGER Clear CMOS button

5. KeyBot ボタン(KEYBOT)

KeyBot機能の有効/無効を切り替えることができます。

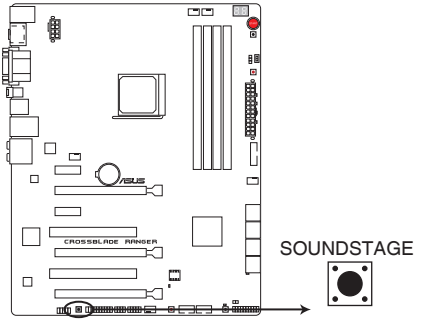


CROSSBLADE RANGER KeyBot button

- KeyBot機能は、特定のUSBポートに接続されたキーボードでのみご利用いただけます。
- KeyBot機能を有効にすると、KeyBot LEDが点灯します。
- KeyBot機能について、詳しくは「**4.9 KeyBot**」をご覧ください。

6. Sonic SoundStageボタン (SOUNDSTAGE)

Sonic SoundStageのプロファイルを切り替えます。



CROSSBLADE RANGER Sonic SoundStage button

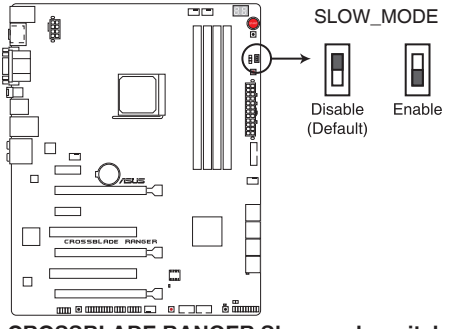
- Sonic SoundStageはフロントパネル・オーディオ・モジュールのみをサポートします。
- Windows® の起動後にSonic SoundStageボタンを押すことで、プロファイルを切り替えることができます。現在のプロファイルはQ_CODE LEDで確認することができます。

  dF : デフォルト設定　　01 : FPS (銃撃)　　02 : レース

  03 : コンバット(格闘)　　04 : スポーツ
- Sonic SoundStageについて、詳しくは「**4.6 ROGオーディオ機能**」をご覧ください。

7. Slow Mode スイッチ(SLOW_MODE)

Slow Mode スイッチは、液体窒素(LN2)などの極冷環境でのベンチマーク時に使用する機能です。プロセッサーによっては高い周波数で動作することのできる温度範囲が非常に狭く、高い周波数で安定した動作を得るには緻密な温度管理が必要です。このSlow Mode スイッチを有効にすることで、プロセッサーの動作倍率を一時的に最低倍率まで下げて負荷を低減させることで、プロセッサーの発熱量を抑え時間を掛けて調整することが可能になります。また、Slow Mode スイッチを無効にすることによってAPUは設定された周波数に引き上げられます。Slow Mode スイッチを使用することによって、オーバークロック設定を行った低温状態のシステムを起動する際に周波数と温度の同期がより簡単に行え、システムクラッシュの確率を大幅に下げることができます。



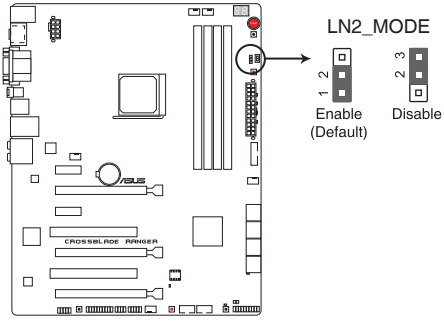
CROSSBLADE RANGER Slow mode switch

本機能を使用する前に、「**LN2 Modeジャンパ**」を[**Enable**]に設定してください。

1.2.7 ジャンパ

1. LN2 Mode ジャンパ (3ピン LN2_MODE)

LN2 Modeを有効に設定することで、極冷などの低温環境下で発生しやすいコールドバグを改善し、起動の確立を高めることができます。



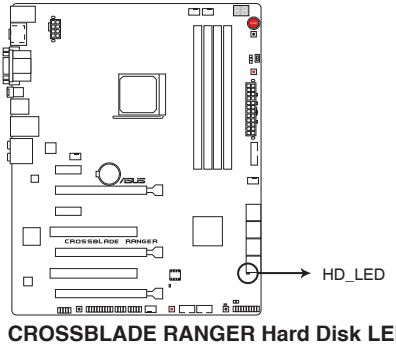
CROSSBLADE RANGER LN2 mode setting

コールドバグとは、低温環境によりシステムが起動しなくなる、性能が低下するなどの動作不良のことです。

1.2.8 オンボード LED

1. ハードディスクLED (HD_LED)

ハードディスクLEDはハードディスクやSSDなどのSATAストレージデバイスの動作状態を示し、データの書き込み/読み込み中に点滅します。マザーボードにSATAストレージデバイスが接続されていない、またはSATAストレージデバイスが正常に動作していない場合はLEDは点灯しません。

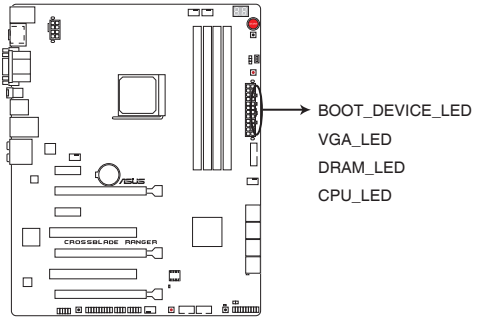


CROSSBLADE RANGER Hard Disk LED

Chapter 1

2. Q-LED (BOOT_DEVICE_LED、VGA_LED、DRAM_LED、CPU_LED)

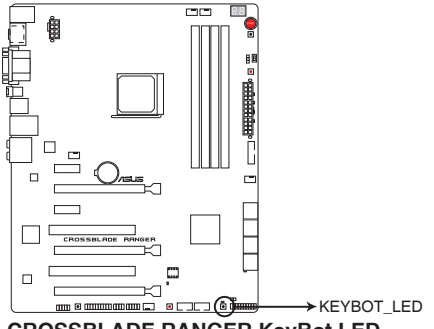
システムは起動時にPOST（Power-on Self Test）と呼ばれる動作チェックを実行します。QLEDは重要なコンポーネント（CPU、DRAM、ビデオカード、起動デバイス）をPOST時に順番にチェックし、エラーが検出されると該当箇所のLEDを点灯させ問題個所を通知します。LEDが点灯している場合、システムは正常に動作することができません。Q-LEDは、素早く問題個所を発見することができる非常に便利な機能です。



CROSSBLADE RANGER CPU/DRAM/ BOOT_DEVICE/VGA/HD LED

3. KeyBot LED (KEYBOT_LED)

KeyBot機能を有効にすると点灯します。

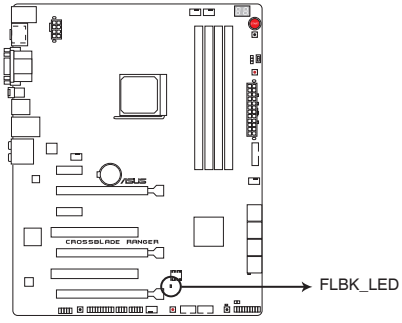


CROSSBLADE RANGER KeyBot LED

Chapter 1

4. USB BIOS Flashback LED (FLBK_LED)

USB BIOS Flashback動作時に、USB BIOS Flashback LEDは点灯・点滅します。



CROSSBLADE RANGER BIOS Flashback LED

USB BIOS Flashback LEDが5秒ほど点滅した後で点灯状態となる場合は、USB BIOS Flashback機能が正常に動作していないことを示しています。

考えられる原因:

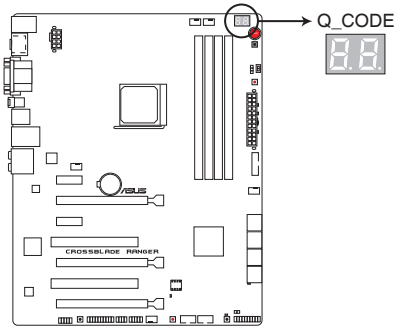
1. USB ストレージが正しく取り付けられていない。
2. サポート外のファイルシステム、またはファイルなが正しくない。

このようなエラーが発生した場合は、電源背いつのスイッチをオフにするなどして一旦システムの電源を完全にオフにした後にサイド実行してください。

5. Q-Code LED (Q_CODE)

Q-Code LEDは7セグメントLEDディスプレイによってPOSTコードを表示しシステムの状態を通知します。コードの詳細については、本ページ以降に記載のQ-Code 表をご参照ください。

また、本製品ではWindows® の起動後にSonic SoundStageボタンを押すと、Q-Code LEDに適用しているプロファイルの番号が表示されます。



CROSSBLADE RANGER Q-Code LED

Q_CODE LED が示すSonic SoundStageのプロファイルは次のとおりです。

dF : デフォルト設定

01 : FPS（銃撃）

02 : レース

03 : コンバット（格闘）

04 : スポーツ

Q-Code表

コード	説明
00	未使用
01	電源ON リセットタイプ検出（ソフト/ハード）
02	マイクロコードローディング前のAP 初期化
03	マイクロコードローディング前のシステムエージェント 初期化
04	マイクロコードローディング前のFCH 初期化
06	マイクロコードローディング
07	マイクロコードローディング後のAP 初期化
08	マイクロコードローディング後のシステムエージェント初期化
09	マイクロコードローディング後のFCH 初期化
0B	キャッシュ初期化
0C – 0D	AMI SEC エラーコード用に予約
0E	マイクロコードが見つからない
0F	マイクロコードがロードされていない
10	PEI Core を開始
11 – 14	プリメモリープロセッサー 初期化を開始
15 – 18	プリメモリーシステムエージェント初期化を開始
19 – 1C	プリメモリーFCH 初期化を開始
2B – 2F	メモリー初期化
30	ASL用に予約 (ACPI/ASL ステータス コードをご参照ください)
31	メモリ装着済み
32 – 36	プロセッサーポストメモリー初期化
37 – 3A	ポストメモリーシステムエージェント初期化を開始
3B – 3E	ポストメモリーFCH 初期化を開始
4F	DXE IPLを開始
50 – 53	メモリー初期化エラー 無効なメモリータイプ、または互換性のないメモリースピード
54	不特定なメモリー初期化エラー
55	メモリー未装着
56	無効なプロセッサータイプ、またはスピード
57	プロセッサー不適合
58	プロセッサーセルフテスト失敗、またはプロセッサーキャッシュエラーの可能性あり
59	プロセッサーマイクロコードが見つからない、またはマイクロコードの更新に失敗

（次項へ）

Q-Code表

コード	説明
5A	インターナルプロセッサーエラー
5B	リセットPPI無効
5C – 5F	AMI エラーコード用に予約
E0	S3 レジュームを開始（DXE IPLによってS3 レジュームPPI実行）
E1	S3 ブートスクリプト実行
E2	ビデオリポスト
E3	OS S3 ウェイクベクターコール
E4 – E7	AMI プログレスコード用に予約
E8	S3 レジュームに失敗
E9	S3 レジュームPPIが見つからない
EA	S3 レジュームブートスクリプトエラー
EB	S3 OS ウェイクエラー
EC – EF	AMI エラー コード用に予約
F0	ファームウェアによりリカバリー状態を決定 (Auto リカバリー)
F1	ユーザーによりリカバリー 状態を決定 (Forced リカバリー)
F2	リカバリープロセス開始
F3	リカバリーファームウェアイメージが見つかりました
F4	リカバリー ファームウェアイメージをロード済み
F5 – F7	AMI プログレスコード用に予約
F8	リカバリー PPI無効
F9	リカバリー カプセルが見つからない
FA	無効なリカバリー カプセル
FB-FF	AMI エラー コード用に予約

（次項へ）

Q-Code表

コード	説明
60	DXE Coreを開始
61	NVRAM 初期化
62	FCH Runtime Servicesのインストール
63 – 67	プロセッサー DXE 初期化開始
68	PCI ホストブリッジ初期化
69	システムエージェントDXE 初期化開始
6A	システムエージェントDXE SMM 初期化開始
6B – 6F	システムエージェントDXE 初期化(システムエージェント モジュール用)
70	FCH DXE 初期化開始
71	FCH DXE SMM 初期化開始
72	FCH デバイス初期化
73 – 77	FCH DXE 初期化 (FCH モジュール用)
78	ACPI モジュール初期化
79	CSM 初期化
7A – 7F	AMI DXE コードに予約
90	Boot Device Selection (BDS)フェーズ開始
91	ドライバー接続開始
92	PCI バス初期化開始
93	PCI バスホットプラグコントローラー初期化
94	PCI バス一覧
95	PCI バスリクエストリソース
96	PCI バス割当リソース
97	コンソール出力デバイス接続
98	コンソール入力デバイス接続
99	スーパーIO 初期化
9A	USB 初期化開始
9B	USB リセット

(次項へ)

Q-Code表

コード	説明
9C	USB 検出
9D	USB 有効
9E – 9F	AMI コード用に予約
A0	IDE 初期化開始
A1	IDE リセット
A2	IDE 検出
A3	IDE 有効
A4	SCSI 初期化開始
A5	SCSI リセット
A6	SCSI 検出
A7	SCSI 有効
A8	パスワード認証のセットアップ
A9	セットアップの開始
AA	ASL用に予約 (ACPI/ASL ステータスコードをご参照ください)
AB	セットアップ入力待ち
AC	ASL用に予約 (ACPI/ASL ステータスコードをご参照ください)
AD	ブートイベント準備完了
AE	レガシーブートイベント
AF	ブートサービスイベント終了
B0	ランタイムセットバーチャルアドレスマップ開始
B1	ランタイムセットバーチャルアドレスマップ終了
B2	レガシーオプション ROM 初期化
B3	システムリセット
B4	USB ホットプラグ
B5	PCI バスホットプラグ
B6	NVRAMクリーンアップ
B7	設定リセット(NVRAM設定リセット)
B8– BF	AMI コード用に予約

(次項へ)

Q-Code表

コード	説明
D0	プロセッサー 初期化 エラー
D1	システムエージェント 初期化 エラー
D2	FCH 初期化 エラー
D3	特定のアーキテクチャプロトコルが使用できない
D4	PCI リソース割当エラー リソースがない
D5	レガシーオプションROM用スペースがない
D6	コンソール出力デバイスが見つからない
D7	コンソール入力デバイスが見つからない
D8	無効なパスワード
D9	エラーローディングブートオプション(ローディングイメージリターンエラー)
DA	ブートオプション失敗(スタートイメージリターンエラー)
DB	Flashアップデート失敗
DC	リセットプロトコルが使用できない

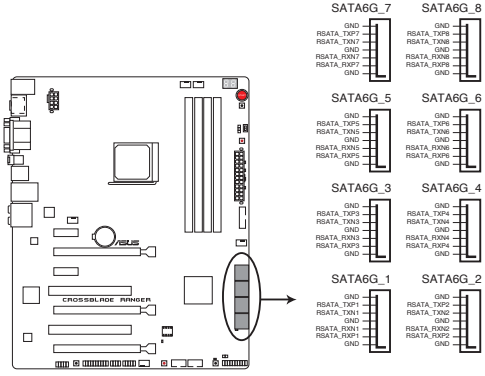
ACPI/ASLステータスコード

コード	説明
0x01	システムは S1 スリープ状態に入っています。
0x02	システムは S2 スリープ状態に入っています。
0x03	システムは S3 スリープ状態に入っています。
0x04	システムは S4 スリープ状態に入っています。
0x05	システムは S5 スリープ状態にな入っています。
0x10	システムは S1 スリープ状態からウェイクアップしています。
0x20	システムは S2 スリープ状態からウェイクアップしています。
0x30	システムは S3 スリープ状態からウェイクアップしています。
0x40	システムは S4 スリープ状態からウェイクアップしています。
0xAC	システムは ACPI モードになりました。割り込みコントローラーは PIC モードです。
0xAA	システムは ACPI モードになりました。割り込みコントローラーは APIC モードです。

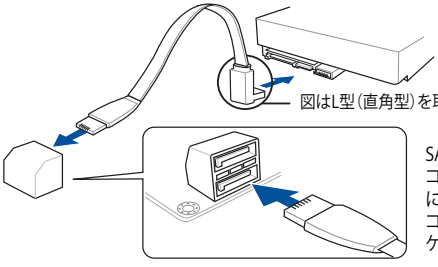
1.2.9 内部コネクター/ヘッダー

1. AMD A88X SATA 6Gb/sポート (7ピン SATA6G_1-8 [レッド])

SATA 6Gb/s ケーブルを使用し、SATAストレージデバイスや光学ドライブを接続します。AMD FCHが制御するSATAポートに接続したSATAストレージデバイスを使用して、RAIDアレイ(0/1/5/10)またはJBODを構築することができます。



CROSSBLADE RANGER SATA 6.0Gb/s connectors



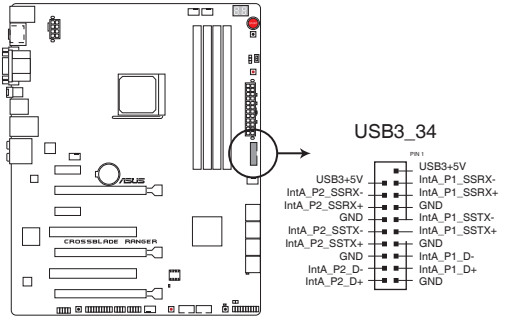
図はL型(直角型)を取り付ける場合

SATAケーブルをマザーボードのSATAコネクターとSATAデバイスのSATAコネクターにしっかりと接続します。接続する際はSATAコネクターの内部形状を確認し、ケーブルの向きに十分ご注意ください。

- SATA動作モードはデフォルト設定で [**AHCI**]に設定されています。SATA RAIDを構築する場合は、UEFI BIOS Utilityで「**OnChip SATA Type**」を[**RAID**]に設定してください。詳細は「**3.6.2 SATA設定**」をご参照ください。
- RAIDアレイやJBODを構築する前に、本マニュアルの「**Chapter 5 RAID**」をご覧ください。
- ホットプラグ機能とNCQ機能を使用する場合は、UEFI BIOS Utilityで「**OnChip SATA Type**」を[**AHCI**]または[**RAID**]に設定してください。詳細はセクション「**3.6.2 SATA設定**」をご参照ください。

2. USB 3.0コネクター (20-1ピン USB3_E12)

USB 3.0ポート用コネクターです。USB 3.0の転送速度は理論値でUSB 2.0の約10倍となり、プラグアンドプレイに対応しているので接続も非常に簡単です。ご利用のPCケースやデバイスが9ピン＋10ピンのピンヘッダーに対応したUSB 3.0 デバイスの場合は、このコネクターに接続して利用することが可能です。



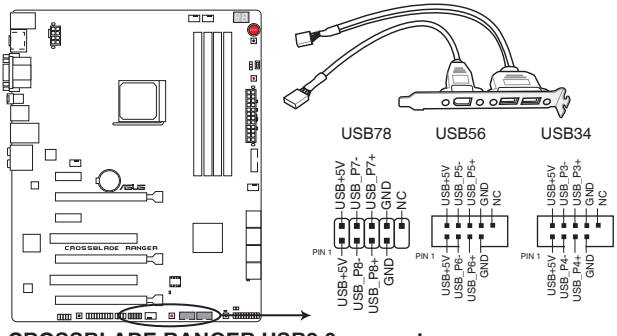
CROSSBLADE RANGER USB3.0 front panel connector

- USB 3.0 モジュールは別途お買い求めください。
- Windows® 7環境下では、AMD FCHが制御するUSB 3.0 ポートは、AMDチップセットドライバーをインストールすることでUSB 3.0 に対応することができます。

Chapter 1

3. USB 2.0コネクター (10-1ピン USB34、USB56、USB78)

USB 2.0 ポート用コネクターです。USB 2.0モジュールのケーブルをこれらのコネクターに接続します。このコネクターは最大 480 Mbps の接続速度を持つUSB 2.0 規格に準拠しています。



CROSSBLADE RANGER USB2.0 connectors

IEEE1394モジュールをUSBコネクターに接続しないでください。マザーボードが損傷する原因となります。

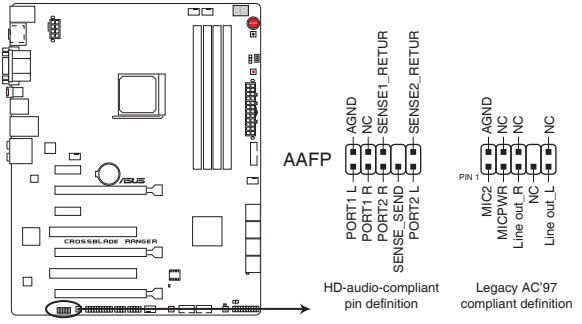
フロントパネルなどのUSBピンヘッダーコネクターが個別に分かれている場合、USBピンヘッダーコネクターをQ-Connectorに接続することで脱着を容易にすることができます。

- USB78 コネクターは、ROG Extension コネクター（ROG_EXT）と排他利用となります。
- USB 2.0 モジュールは別途お買い求めください。

Chapter 1

4. フロントパネルオーディオコネクター (10-1ピン AAFP)

PCケースのフロントパネルオーディオI/Oモジュール用コネクターで、HDオーディオ及びAC'97オーディオをサポートしています。オーディオ I/Oモジュールケーブルの一方をこのコネクターに接続します。

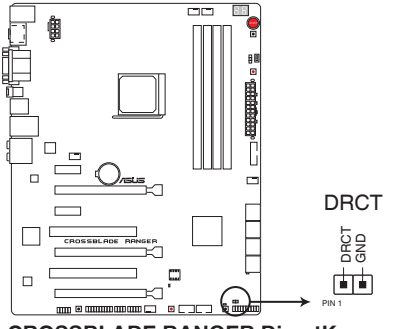


CROSSBLADE RANGER Front panel audio connector

- HDオーディオ機能を最大限に活用するため、HD フロントパネルオーディオモジュールを接続することをお勧めします。
- HDフロントパネルオーディオモジュールを接続する場合は、UEFI BIOS Utilityで「**Front Panel Type**」の項目を [**HD**] に設定します。AC'97フロントパネルオーディオモジュールを接続する場合は、この項目を [**AC97**] に設定します。デフォルト設定は [**HD**] に設定されています。

5. DirectKeyヘッダー (2ピン DRCT)

2ピンのケーブルスイッチ、または電源ボタンやリセットボタンを接続します。UEFI BIOS Utilityの「**DirectKey (DRCT)**」を有効に設定した場合、起動時に<**F2**>や<**Delete**>を押すことなくこのヘッダーに接続したスイッチで直接UEFI BIOS Utilityを起動することが可能になります。

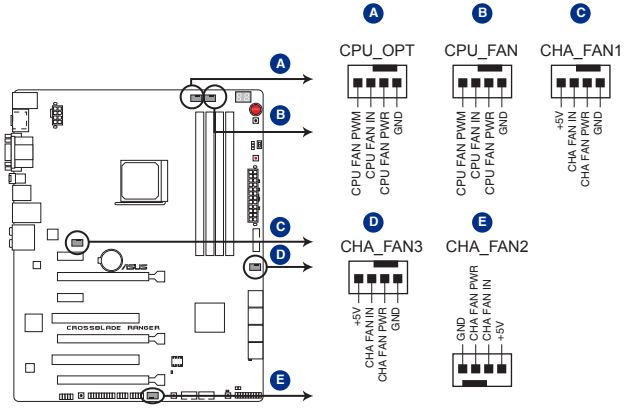


CROSSBLADE RANGER DirectKey connector

ケーブルスイッチは別途お買い求めください。

6. プロセッサー、オプション、ケース ファンコネクター (4ピン CPU_FAN、4ピン CPU_OPT、4ピン CHA_FAN1-3)

プロセッサークーラーなどの冷却ファンの電源ケーブルを接続します。接続する際は、電源ケーブルのグランドライン(GND)がコネクターのグランドピン(GND)に接続されていることをご確認ください。



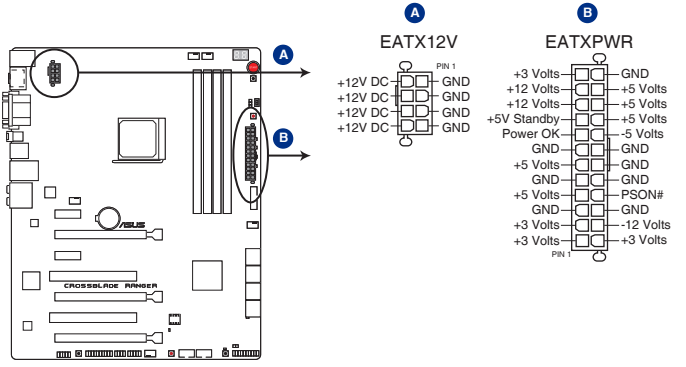
CROSSBLADE RANGER Fan connectors

PCケース内に十分な空気の流れがないと、マザーボードコンポーネントが損傷する恐れがあります。組み立ての際にはシステムの冷却ファン(吸/排気ファン)を必ず搭載してください。また、吸/排気ファンの電源をマザーボードから取得することで、エアフローをマザーボード側で効果的にコントロールすることができます。また、これはジャンパピンではありません。ファンコネクターにジャンパキャップを取り付けないでください。

- CPU_FAN コネクターは、最大1A(12W)までのプロセッサーファンをサポートします。
- CPU_FANコネクターは取り付けられたファンのタイプを検出し、制御方式を自動的に切り替えます。プロセッサーファンの制御方式は、UEFI BIOS Utilityの「**Advanced Mode**」→「**Monitor**」→「**Fan Speed Control**」→「**CPU Q-Fan Control**」で手動設定することもできます。
- ケースファンコネクターは、DC制御とPWM制御をサポートしています。ケースファンの制御方式は、UEFI BIOS Utilityの「**Advanced Mode**」→「**Monitor**」→「**Fan Speed Control**」→「**Chassis Fan Q-Fan Control**」で設定することができます

7. ATX電源コネクター (24ピン EATXPWR、8ピン EATX12V)

ATX電源プラグ用のコネクターです。電源プラグは正しい向きでのみ、取り付けられるように設計されています。正しい向きでしっかりと挿し込んでください。

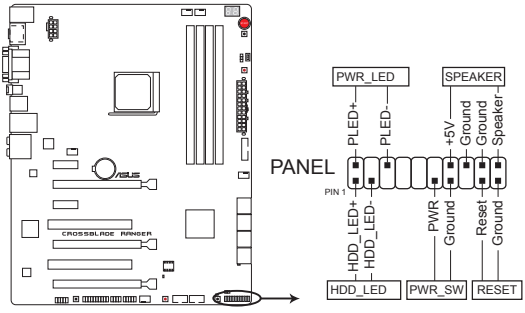


CROSSBLADE RANGER ATX power connectors

- システムの快適なご利用のために、、容量 350W以上のATX 12V バージョン2.4規格以降の電源ユニットを使用することをお勧めします。
- 最小構成として、24ピンメイン電源コネクターと4ピンATX12Vコネクターを接続することでも動作します。
- CPUへの安定した電流を確保するために8ピンEPS12Vコネクターを[**EATX12V**]に接続することを推奨します。8ピンのEPS12Vコネクターの有無は電源ユニットにより異なります。電源ユニットの仕様については、電源ユニット各メーカーまたは代理店にお問い合わせください。
- 大量に電力を消費するデバイスを使用する場合は、高出力の電源ユニットの使用をお勧めします。電源ユニットの能力が不十分だと、システムが不安定になる、またはシステムが起動できなくなる等の問題が発生する場合があります。

8. システムパネルコネクター (20-8ピン PANEL)

このコネクターはPCケースに付属する各機能に対応しています。



CROSSBLADE RANGER System panel connector

- **システム電源LED(2ピン PWR_LED)**

  システム電源LED用2ピンコネクターです。PCケース電源LEDケーブルを接続してください。システムの電源LEDはシステムの電源をオンにすると点灯し、システムがスリープモードに入ると点滅します。

- **ハードディスクドライブアクティビティ LED(2ピン HDD_LED)**

  ハードディスクドライブアクティビティLED用2ピンコネクターです。ハードディスクドライブアクティビティLEDケーブルを接続してください。ハードディスクアクティビティLEDは、SATAストレージドライブがデータの読み書きを行っているときに点灯、または点滅します。

- **ビープスピーカー(4ピン SPEAKER)**

  システム警告スピーカー用4ピンコネクターです。スピーカーはその鳴り方でシステムの不具合を報告し、警告を発します。

- **電源ボタン/ソフトオフボタン(2ピン PWR_SW)**

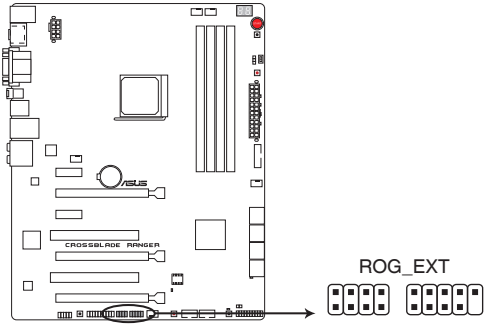
  システムの電源ボタン用2ピンコネクターです。電源ボタンを押すとシステムの電源がオンになります。OSが起動している状態で、電源スイッチを押してから4秒以内に離すと、システムはOSの設定に従いスリープモード、または休止状態、シャットダウンに移行します。電源スイッチを4秒以上押すと、システムはOSの設定に関わらず強制的にオフになります。

- **リセットボタン(2ピン RESET)**

  リセットボタン用2ピンコネクターです。システムの電源をオフにせずにシステムを再起動します。

9. ROG Extension コネクター (18-1ピン ROG_EXT)

OC PanelやROG Front BaseなどのROGデバイスを接続します。

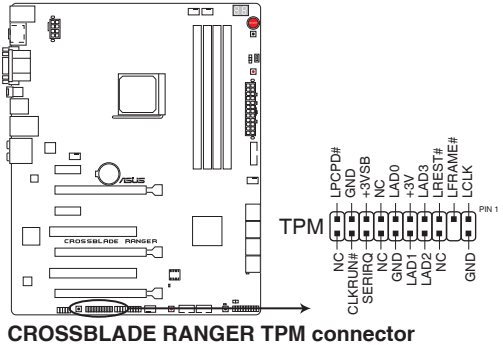


CROSSBLADE RANGER ROG extension connector

- OC Panel、ROG Front BaseなどのROGデバイスは別途お買い求めください。
- ROG Extension コネクターはUSB 2.0 コネクター（USB78）を使用します。
- OC Panel、ROG Front Baseをご使用になる前に、必ずファームウェアを最新バージョンにアップデートしてください。
- ご利用の際は、最新のドライバーとユーティリティをインストールしてご利用ください。

10. TPMヘッダー (20-1ピン TPM)

TPM(Trusted Platform Module)を接続することができます。TPMはプラットフォームの監視やデータの暗号化、電子証明書を保管といった高レベルなセキュリティ機能を備えています。



CROSSBLADE RANGER TPM connector

TPMは別途お買い求めください。

基本的な取り付け

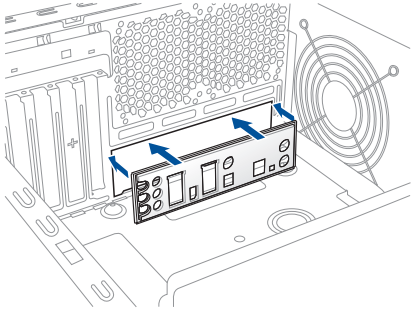
2

2.1 コンピューターを組み立てる

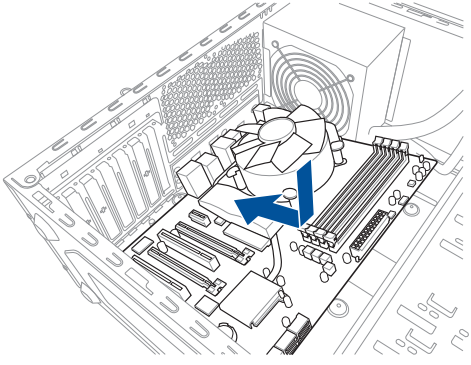
2.1.1 マザーボードを取り付ける

本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。マザーボードのレイアウトはモデルにより異なりますが、取り付け方法は同じです。

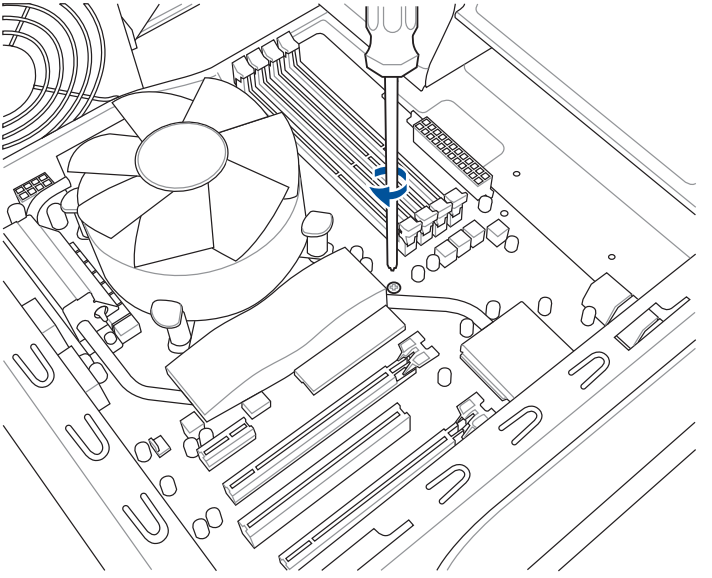
1. ケースにI/Oシールドとマザーボード設置用のスペーサーを取り付けます。

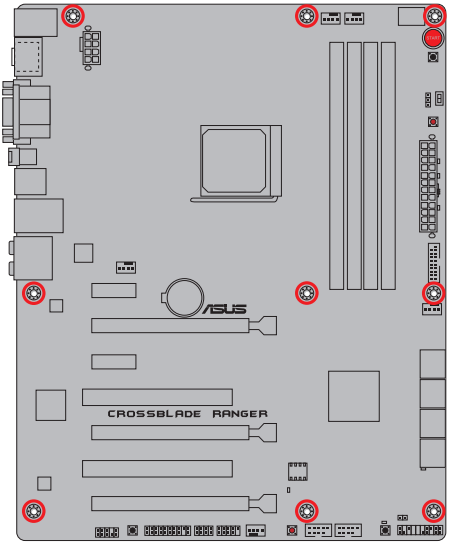


2. I/Oシールドとマザーボードのバックパネルの位置が合っていることを確認し、スペーサーとマザーボードのネジ穴を合わせるように正しい位置に設置します。



3. 下図を参考に、マザーボードを9か所のネジでケースに固定します。

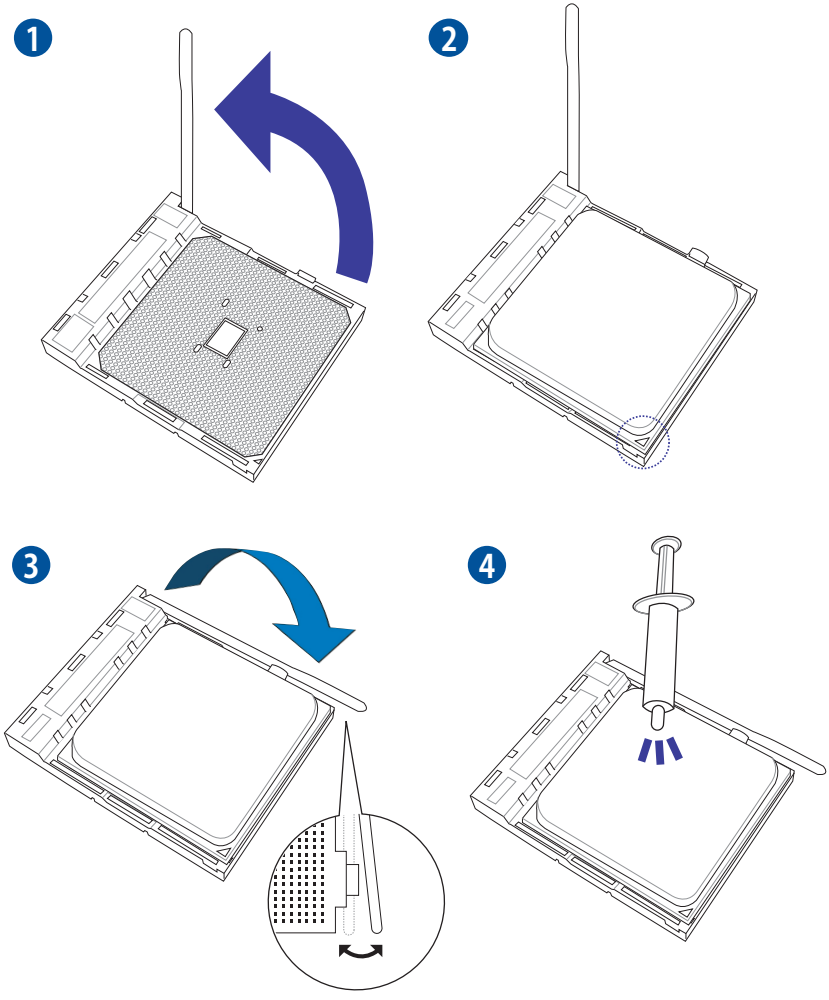




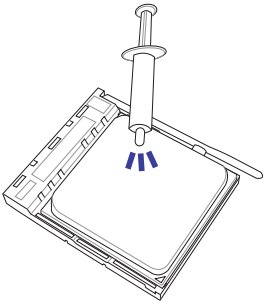
ネジはきつく締めすぎないように注意してください。

2.1.2 プロセッサーを取り付ける

Socket FM2+に対応するプロセッサーをご使用ください。プロセッサーは取り付ける向きが決まっています。破損の原因となりますので、無理にはめ込もうとしないでください。

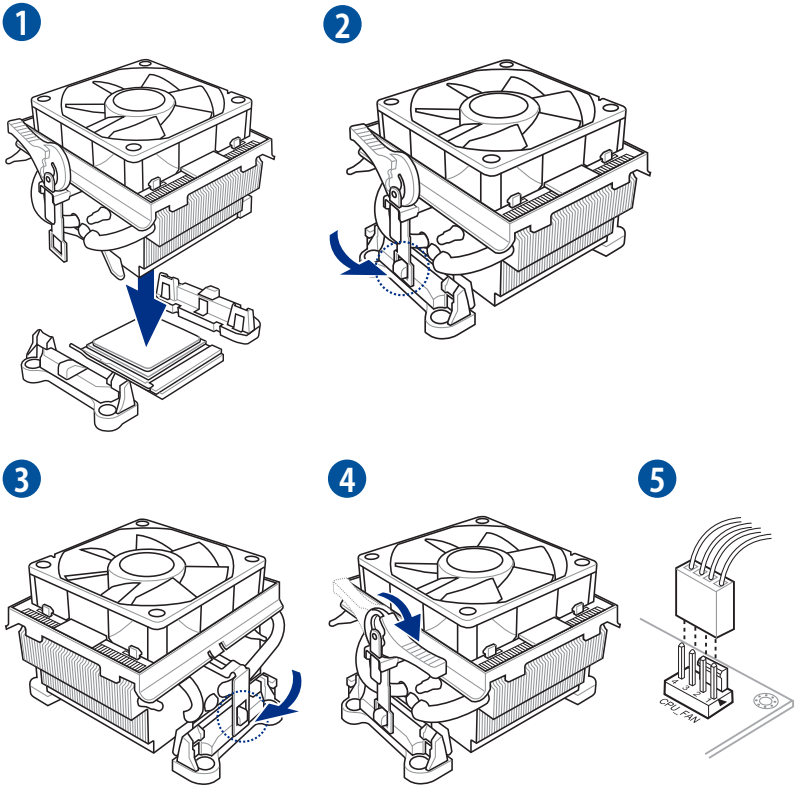


2.1.3 プロセッサークーラーを取り付ける



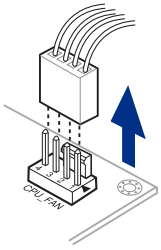
プロセッサークーラーを取り付ける前に、必ずプロセッサーにサーマルグリス（シリコングリス）を塗布してください。プロセッサークーラーによって、サーマルグリスや熱伝導体シートなどが購入時から付いているものがあります。

手順

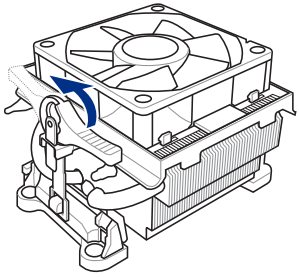


プロセッサークーラーを取り外す

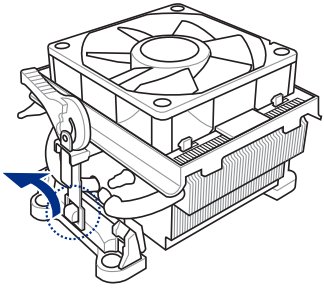
1



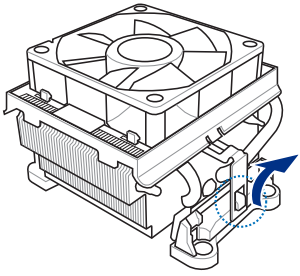
2



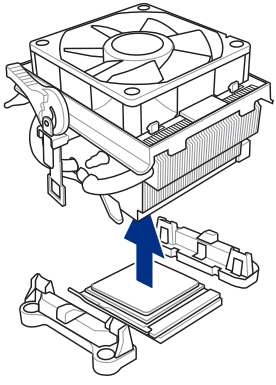
3



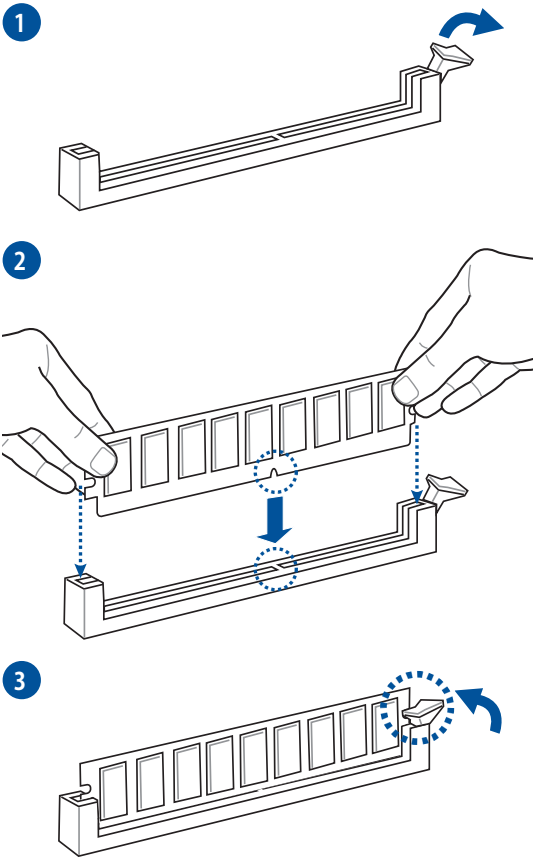
4



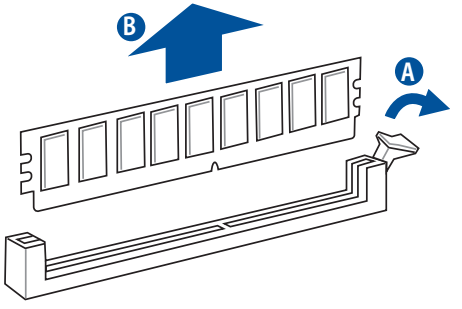
5



2.1.4 メモリーを取り付ける



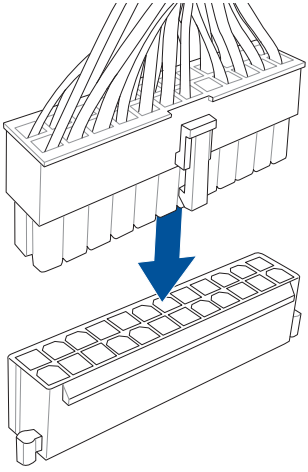
メモリーを取り外す



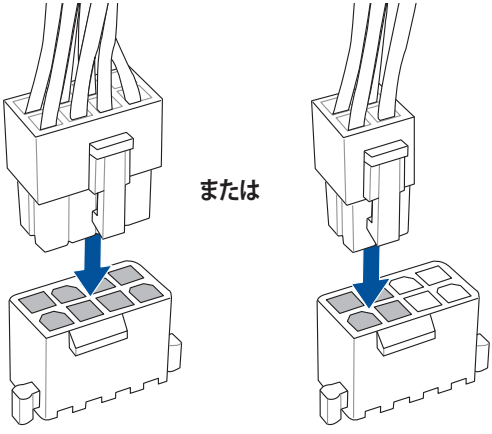
Chapter 2

2.1.5 ATX 電源を取り付ける

1

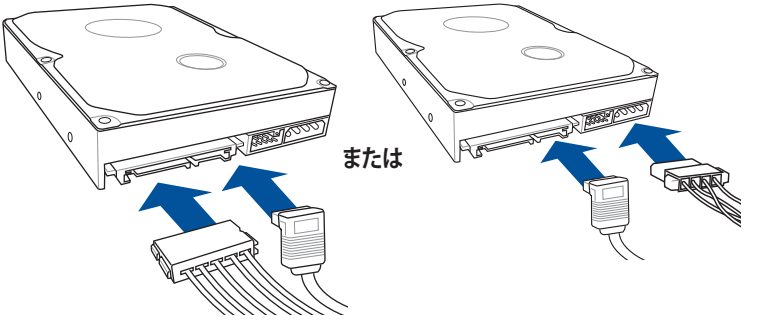


2

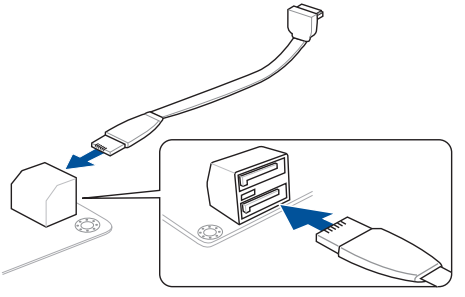


2.1.6 SATAデバイスを取り付ける

1

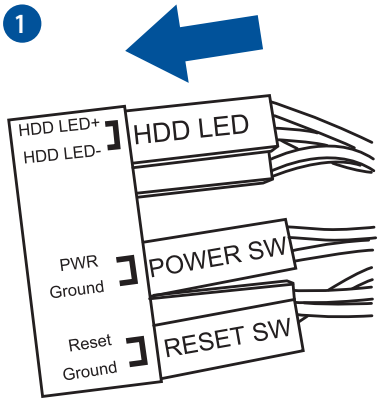


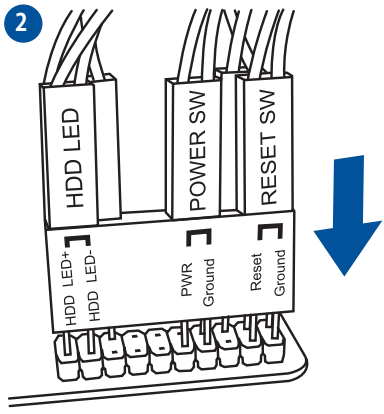
2



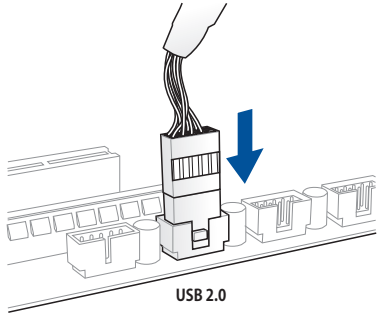
2.1.7 フロント I/O コネクターを取り付ける

Q-Connectorを取り付ける

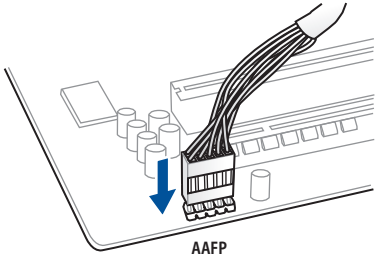




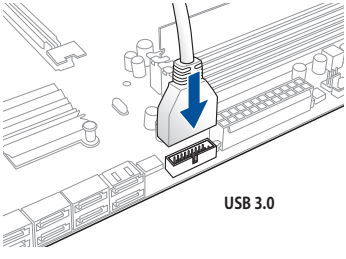
USB 2.0コネクターを取り付ける



フロントパネルオーディオコネクターを取り付ける

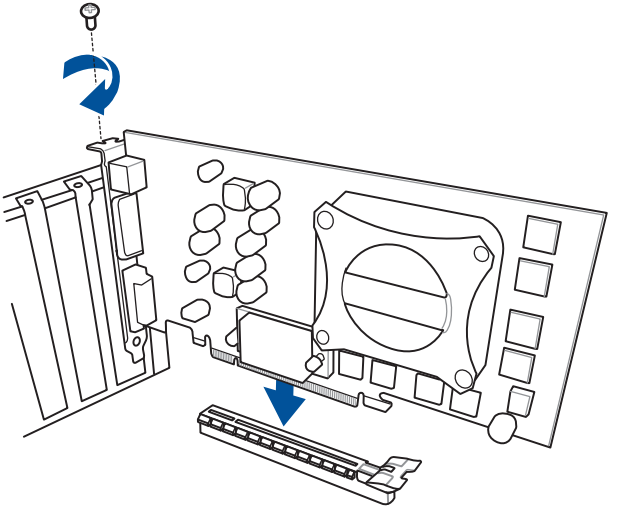


USB 3.0 コネクターを取り付ける

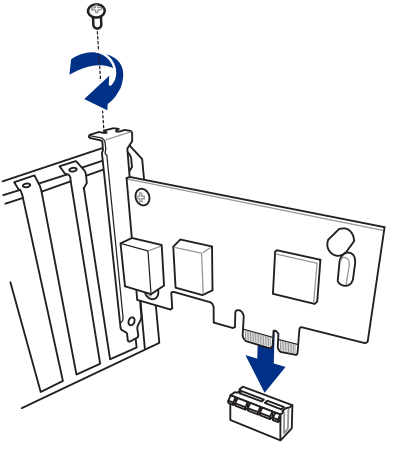


2.1.8 拡張カードを取り付ける

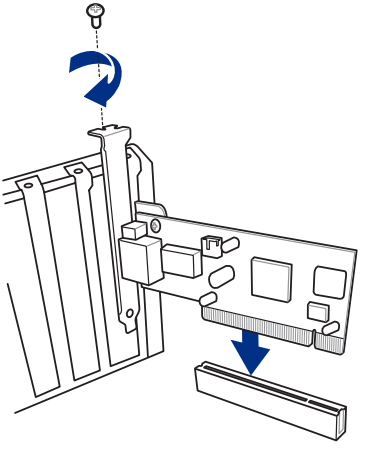
PCI Express x16 カードを取り付ける



PCI Express x1 カードを取り付ける



PCIカードを取り付ける



Chapter 2

2.2 UEFI BIOSを更新する

USB BIOS Flashback

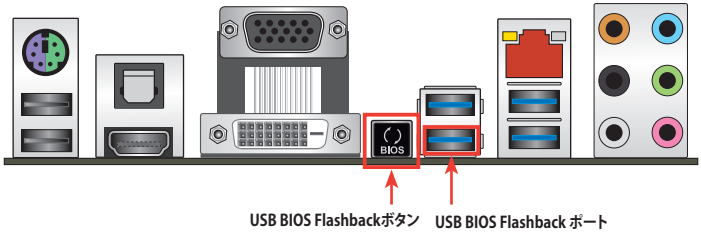
USB BIOS Flashbackはこれまでの BIOS更新ツールとはまったく違う、とても便利なBIOS更新手段です。UEFI BIOS UtilityやOSを起動することなく、簡単にUEFI BIOSを更新することができます。プロセッサーやメモリーの取り付けは不要で、特定のUSBポートにBIOSファイルを保存したUSBメモリーを接続し、USB BIOS Flashbackボタンを数秒間押すだけで、スタンバイ電源で自動的にUEFI BIOSの更新を行なうことができます。

手順:

1. 光学ドライブに付属のサポートDVDを挿入し、USB BIOS Flashback（USB BIOS Flashback Wizard）をインストールします。
2. USB BIOS Flashbackに対応するUSBポートにUSBメモリーを接続します。

- 安定した動作のために、USB BIOS Flashback機能はUSB 2.0規格のUSBメモリーをご使用ください。
- ASUSオフィシャルサイトからBIOSファイルをダウンロードした場合は、ファイル名を「**CROSBLDR.CAP**」に変更してください。

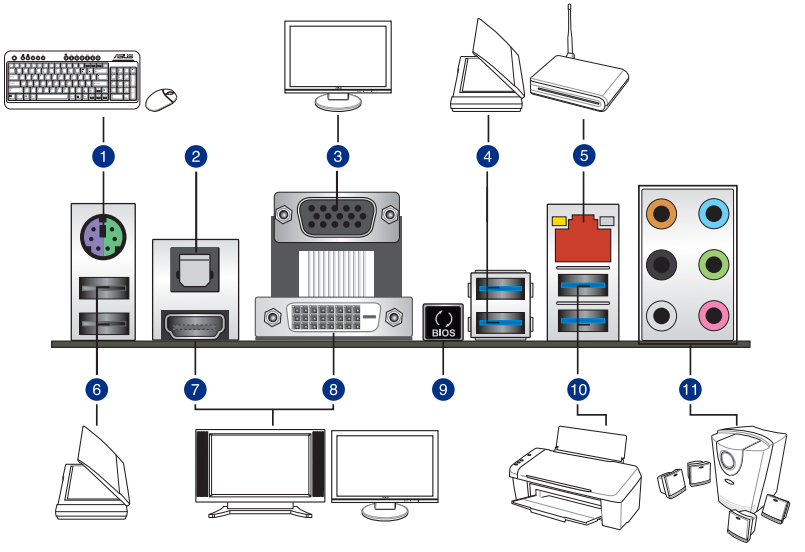
3. AI Suite 3 からUSB BIOS Flashback Wizardを起動し、最新のBIOSファイルをダウンロードします。
4. BIOSファイルのダウンロードが完了したら、コンピューターをシャットダウンします。
5. コンピューターが完全にシャットダウンした後、USB BIOS Flashback LEDが点滅をはじめるまで、USB BIOS Flachbackボタンを押し続けます。（約3秒間）
6. USB BIOS Flashbackが完了するとLEDは消灯します。LEDが完全に消灯したことを確認してシステムを起動し、UEFI BIOS Utilityを確認します。



- UEFI BIOS更新中はUSBストレージを取り外す、電源ケーブルを抜く、オンボードスイッチを押す、ジャンパスイッチの位置を変更するなど一切の行為を行わないようご注意ください。UEFI BIOS更新中に他の行為を行った場合、UEFI BIOSの更新が中断する可能性があります。
- USB BIOS Flashback LEDが5秒ほど点滅したあとで点灯状態となる場合は、USB BIOS Flashback 機能が正常に動作していないことを示しています。
  考えられる原因:
  1. USBストレージが正しく取り付けられていない。
  2. サポート外のファイルシステム、またはファイル名が正しくない。
  このようなエラーが発生した場合は、電源装置のスイッチをオフにするなどしてシステムの電源を完全にオフにした後に再度実行してください。
- USB BIOS Flashback はFAT32/16ファイルシステムをもつ、シングルパーティションのUSBストレージをサポートします。

2.3 バックパネルとオーディオ接続

2.3.1 バックパネルコネクター



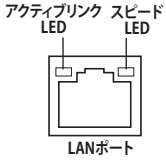
バックパネルコネクター
1. PS/2 コンボポート（キーボード/マウス両対応）
2. 光デジタルS/PDIF出力ポート
3. VGA 出力ポート
4. USB 3.0 ポート1/2（下段ポートはUSB Charger+ と USB BIOS Flasback対応）
5. LAN (RJ-45) ポート*
6. USB 2.0 ポート1/2（上段ポートはKeyBot対応）
7. HDMI 出力ポート
8. DVI-D出力ポート
9. USB BIOS Flashbackボタン
10. ASMedia® USB 3.0 ポート1/2
11. オーディオ I/O ポート**

***、**：LANポートLEDの点灯内容とオーディオ I/O ポートの構成は次のページでご確認ください。**

- USB接続のキーボードやマウスを使用してオペレーティングシステムをインストールを行う場合は、USB 2.0 ポートにデバイスを接続することを推奨いたします。
- Windows® 7環境下ではAMD FCHが制御するUSB 3.0 ポートは、AMDチップセットドライバーをインストールすることでUSB 3.0 に対応することができます。
- USB 3.0 デバイスを最高のパフォーマンスでご使用いただくために、USB 3.0 対応デバイスはUSB 3.0 ポートに接続してご使用いただくことをおすすめします。
- USB 3.0 ポートではブートデバイスを使用することはできません。

* LAN ポート LED

アクティブリンク LED		スピード LED	
状態	説明	状態	説明
オフ	リンクなし	オフ	10 Mbps
オレンジ(点灯)	リンク確立	オレンジ	100 Mbps
オレンジ (点滅)	データ送受信中	グリーン	1 Gbps
オレンジ(常時点滅)	S5から起動可能な状態		

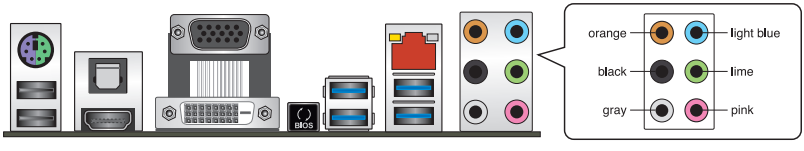


** オーディオ構成表

ポート	ヘッドセット 2.1チャンネル	4.1チャンネル	5.1チャンネル	7.1チャンネル
ライトブルー	ライン入力	ライン入力	ライン入力	ライン入力
ライム	ライン出力	フロント スピーカー出力	フロント スピーカー出力	フロントスピーカー出力
ピンク	マイク入力	マイク入力	マイク入力	マイク入力
オレンジ	–	–	センター/ サブウーファ	センター/ サブウーファ
ブラック	–	リアスピーカー出力	リアスピーカー出力	リアスピーカー出力
グレー	–	–	–	サイドスピーカー出力

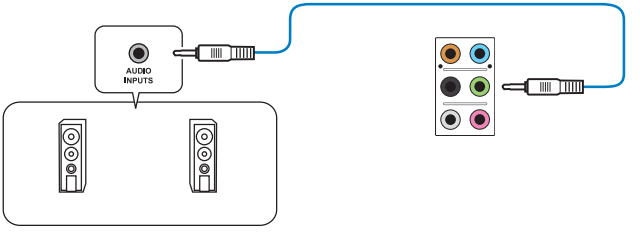
2.3.2 オーディオ I/O接続

オーディオ I/O ポート

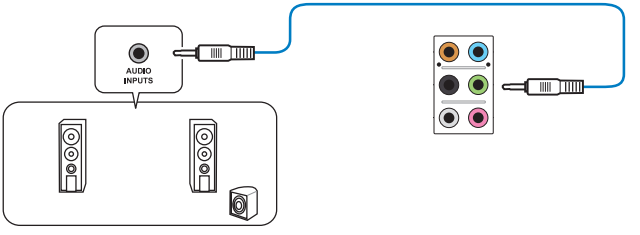


ヘッドホンとマイクを接続

ステレオスピーカーに接続

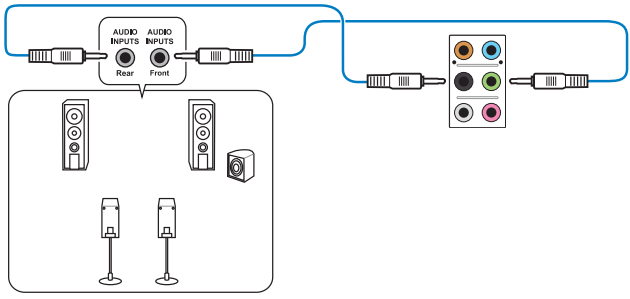


2.1チャンネルスピーカーに接続

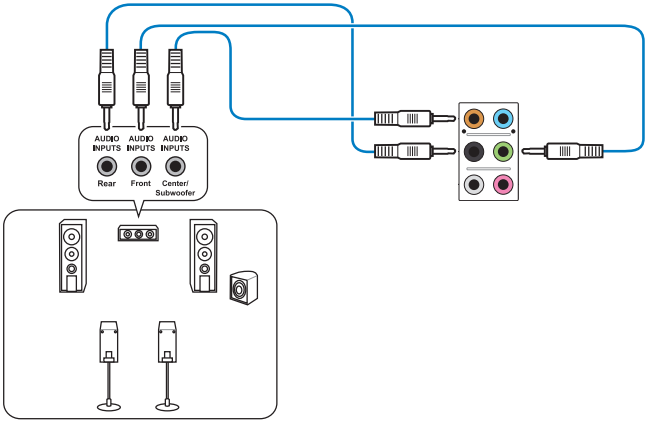


Chapter 2

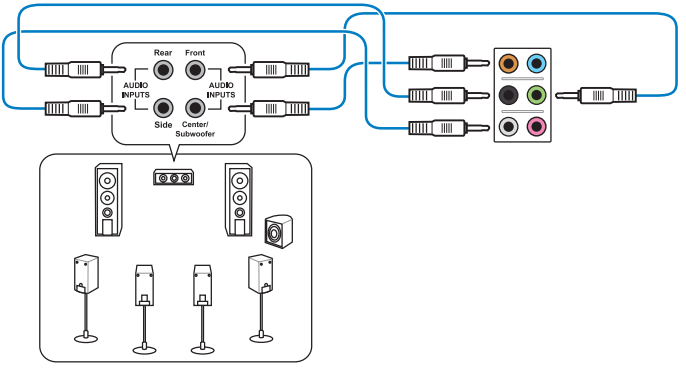
4.1チャンネルスピーカーに接続



5.1チャンネルスピーカーに接続



7.1チャンネルスピーカーに接続



2.4 初めて起動する

1. すべてのコンポーネントやデバイスの接続が終了したら、PCケースのカバーを元に戻してください。
2. すべてのスイッチをオフにしてください。
3. 電源ケーブルをPCケース背面の電源ユニットのコネクターに接続します。
4. 電源ケーブルをコンセントに接続します。
5. 以下の順番でデバイスの電源をオンにします。
   a. モニター／ディスプレイ
   b. 外部デバイス類（デイジーチェーンの最後のデバイスから）
   c. システム電源
6. ATX電源のスイッチをオンにし、システムの電源をオンにすると、通常PCケースのシステム電源LEDが点灯します。モニター/ディスプレイがスタンバイ状態をサポートしている場合は、システムの電源をオンにすると同時にモニター/ディスプレイは自動的にスタンバイ状態から復帰します。

   次にシステムは、起動時の自己診断テスト (POST) を実行します。テストを実行している間に問題が確認された場合は、ビープスピーカーからビープ音を鳴らすか、画面にメッセージが表示されます。システムの電源をオンにしてから30秒以上経過しても画面に何も表示されない場合は、電源オンテストの失敗です。各コンポーネントの設置状態を確認してください。問題が解決されない場合は、販売店にお問い合わせください。

UEFI BIOS ビープ	説明
短いビープ１回	ビデオカードの検出(正常起動) クイックブート設定が無効(正常起動) キーボード検出エラー
長いビープ１回＋短いビープ２回、 数秒後同じパターンで繰り返し	メモリー検出エラー
長いビープ１回＋短いビープ３回	ビデオカード検出エラー
長いビープ１回＋短いビープ４回	ハードウェアエラー

7. システムの電源をオンにした直後に、<F2>または<Delete>を押すことでUEFI BIOS Utility を起動することができます。UEFI BIOS Utilityの設定についてはChapter 3をご参照ください。

2.5 システムの電源をオフにする

OSが起動している状態で、電源スイッチを押してから４秒以内に離すと、システムはOSの設定に従いスリープモード、または休止状態、シャットダウンに移行します。電源スイッチを４秒以上押し続けると、システムはOSの設定に関わらず強制的にオフになります。この強制終了は、OSやシステムがハングアップ（ロック）して、通常のシステム終了作業が行えない場合にのみご使用ください。強制終了は各コンポーネントに負担をかけます。万一の場合を除き頻繁に強制終了をしないようご注意ください。

UEFI BIOS設定

3

3.1 UEFIとは

ASUS UEFI BIOSは、従来のキーボード操作だけでなくマウスでの操作も可能となったグラフィカルでユーザーフレンドリーなインターフェースです。OSを使用するのと同じくらいに簡単に操作することができます。* EFI(UEFI)が従来のBIOSと同じ機能を持つことから、ASUSはEFI(UEFI)を「UEFI BIOS」、「BIOS」と表記します。

UEFI（Unified Extensible Firmware Interface）は、Intel 社が提唱している、従来パソコンのハードウェア制御を担ってきた BIOS に代わる、OS とファームウェアのインターフェース仕様です。UEFIは非常に高機能な最新のファームウェアで従来のBIOSと違い拡張性に富んでいます。UEFIの設定はマザーボードのCMOS RAM（CMOS）に保存されています。通常、UEFIのデフォルト設定はほとんどの環境で、最適なパフォーマンスを実現できるように設定されています。以下の状況以外では、**デフォルト設定のままで使用することをお勧めします。**

- システム起動中にエラーメッセージが表示され、UEFI BIOS Utility を起動するように指示があった場合
- UEFI BIOSの設定を必要とするコンポーネントをシステムに取り付けた場合

不適切な設定を行うと、システムが起動しない、または不安定になるといった症状が出ることがあります。**設定を変更する際は、専門知識を持った技術者等のアドバイスを受けることを強くお勧めします。**

ASUSオフィシャルサイトからダウンロードしたBIOSファイルをUSB BIOS Flashback機能で使用する場合は、手動でファイル名を「**CROSBLDR.CAP**」に変更してください。

3.2 UEFI BIOS Utility

UEFI BIOS Utilityでは各種パラメーターの調整やオンボード機能の有効/無効、UEFI BIOSの更新などを行なうことができます。UEFI BIOS Utilityはグラフィカルなユーザーインターフェースを採用しており、従来のキーボードだけでなくマウスでも操作することができるので、だれでも直感的に操作することが可能です。

コンピューターの起動時にUEFI BIOS Utilityを起動する

コンピューターの起動時にASUSロゴが表示されます。ASUSロゴが表示されている間、システムはPOST (Power on self test: 電源投入時の自己診断テスト)を行っています。このPOST中<F2>または<Delete>を押すことでUEFI BIOS Utilityを起動することができます。

POST後にUEFI BIOS Utilityを起動する

手順

- PCケースまたはマザーボード上のリセットボタンを押す。
- PCケースまたはマザーボード上の電源ボタンを押してシステムをシャットダウンし、再度電源ボタンを押してシステムをオンにする。

上記のいずれかの方法でコンピューターを再起動した後で、再度POST中に<F2>または<Delete>を繰り返し押します。

- 本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際のものと異なる場合があります。
- マウスでUEFI BIOS Utilityの操作を行う場合は、USBマウスをマザーボードに接続してからシステムの電源をオンにしてください。
- 設定を変更した後システムが不安定になる場合は、デフォルト設定をロードしてください。デフォルト設定に戻すには、、<F5>を押すか 終了メニューの「**Load Optimized Defaults**」を選択します。(詳細は「**3.10 終了メニュー**」参照)
- 設定を変更した後システムが起動しなくなった場合は、CMOSクリアを実行し、マザーボードのリセットを行ってください。Clear CMOSボタンの位置は「**1.2.6 オンボードボタン/スイッチ**」をご参照ください。
- UEFI BIOS UtilityはBluetooth デバイスには対応していません。
- UEFI BIOS Utility上で、キーボードは英語配列キーボードとして認識されます。
- UEFI BIOS Utility の各項目の名称、設定値、デフォルト設定値は、ご利用のモデルやUEFI BIOSバージョン、取り付けたプロセッサー/メモリーにより異なる場合があります。予めご了承ください。

メニュー画面

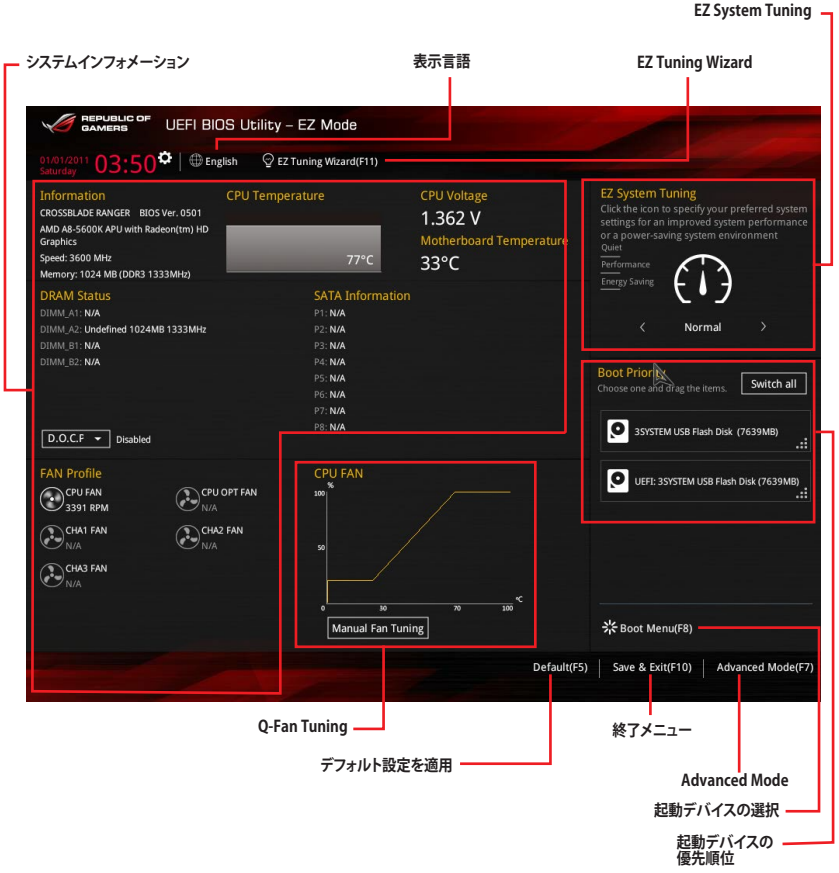
UEFI BIOS Utilityには、EZ Mode とAdvanced Mode の2つのモードがあります。モードの切り替えは<F7>を押すか、画面右下の「**Advanced Mode(F7)**」/「**EZ Mode(F7)**」ボタンを押すことで簡単に切り替えることができます。

Chapter 3

3.2.1 EZ Mode

EZ Mode では、基本的なシステム情報の一覧が表示され、表示言語やシステムパフォーマンスモード、ブートデバイスの優先順位などが設定できます。Advanced Mode へ切り替えるには<F7>を押すか、画面右下の「**Advanced Mode(F7)**」ボタンを押すことで簡単に切り替えることができます。

UEFI BIOS Utility起動時に表示する画面は変更することができます。詳細はセクション「**3.8 ブートメニュー**」の「**Setup Mode**」をご参照ください。



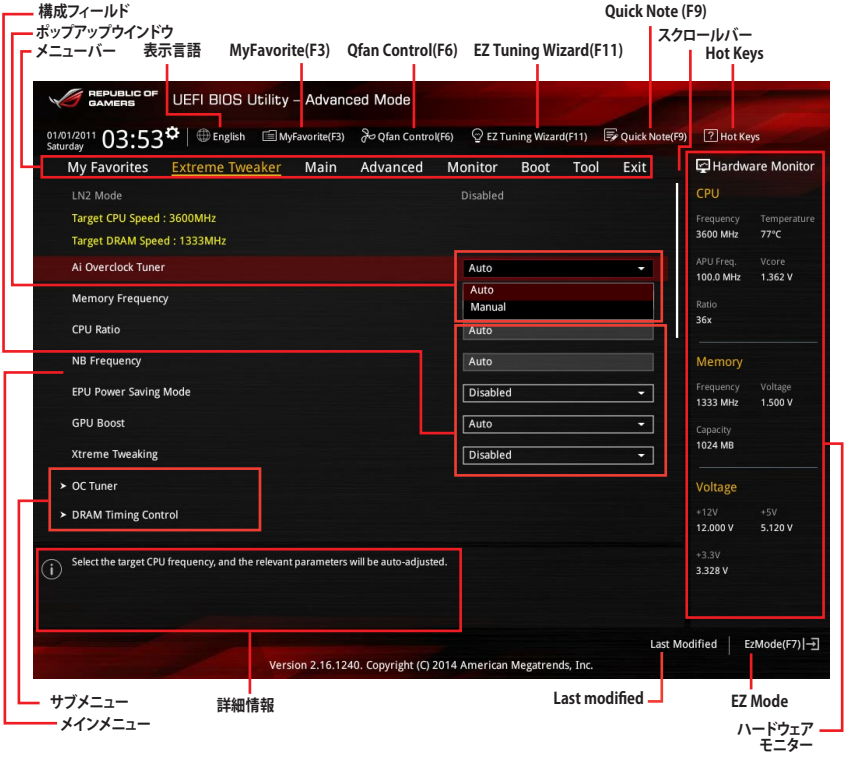
各項目に表示される内容は、取り付けたデバイスにより異なります。

Chapter 3

3.2.2 Advanced Mode

Advanced Modeでは、オーバークロックや各種電圧の調整から、オンボード機能の有効/無効など詳細な設定を行うことができます。Advanced Modeの各項目の詳細については、以降のページをご覧ください。

Advanced ModeからEZ Modeへ切り替えるには<F7>を押すか、画面右下の「**EZ Mode(F7)**」ボタンを押すことで簡単に切り替えることができます。



Chapter 3

メニューバー

画面上部のメニューバーには次の項目が表示されます。主な設定内容は次のとおりです。

My Favorites	登録したお気に入り項目
Extreme Tweaker	オーバークロック関連
Main	基本システム設定
Advanced	拡張システム設定
Monitor	システム温度/電力状態の表示、およびファンの設定
Boot	システム起動関連
Tool	独自機能
Exit	終了メニュー、及びデフォルト設定のロード

メニュー

メニューバーの各項目を選択することにより、各項目に応じた設定メニューが表示されます。例えば、メニューバーで「**Main**」を選択すると、「Main」の設定メニューが画面に表示されます。

サブメニュー

サブメニューが含まれる項目の前には、「>」マークが表示されます。サブメニューを表示するには、マウスまたはキーボードのカーソルキーで項目を選択し、<Enter>を押します。

表示言語

UEFI BIOS Utility で表示する言語を選択することができます。

MyFavorite (F3)

ツリーマップから頻繁に使用する項目をお気に入りとして登録することで、画面の切り替えなどの面倒な操作をせずに一画面で各種設定を変更することができるようになります。

詳細は「**3.3 My Favorites**」をご覧ください。

Qfan Control (F6)

Q-Fan Tuning画面を起動し、Q-Fan Control機能によるファンの調整を行うことができます。

EZ Tuning Wizard (F11)

設定ウィザードを使用して、用途に合わせてシステムを簡単にオーバークロックすることができます。また、EZ Tuning WizardにはRAIDアレイを構築するための設定ウィザードも備わっています。

Quick Note(F9)

簡易メモを表示します。BIOSの設定状況や設定値など、メモを書き込むことができます。

- 次のキーとキーボードショートカットは使用できません: <DEL>キー、切り取り(Ctrl + X)、コピー(Ctrl + C)、貼り付け(Ctrl + V)
- 使用可能な言語は英語のみです。また、キーボードは英語配列キーボードとして認識されています。

Hot Keys（操作ガイド）

UEFI BIOS Utilityを操作するためのキーボードの基本操作やショートカットの一覧を表示します。

スクロールバー

設定項目が画面に収まりきらない場合は、スクロールバーがメニュー画面の右側に表示されます。マウスや カーソルキー、または <Page Up>/<Page Down> で、画面をスクロールすることができます。

詳細情報

選択した項目に関する詳細な情報を表示します。また、本製品では<F12>を押してUEFI BIOS Utility 画面のスクリーンショットを撮影し、USBメモリーに保存することができます。

構成フィールド

構成フィールドには各項目の現在設定されている状態や数値が表示されます。ユーザーによる変更が可能でない項目は、選択することができません。

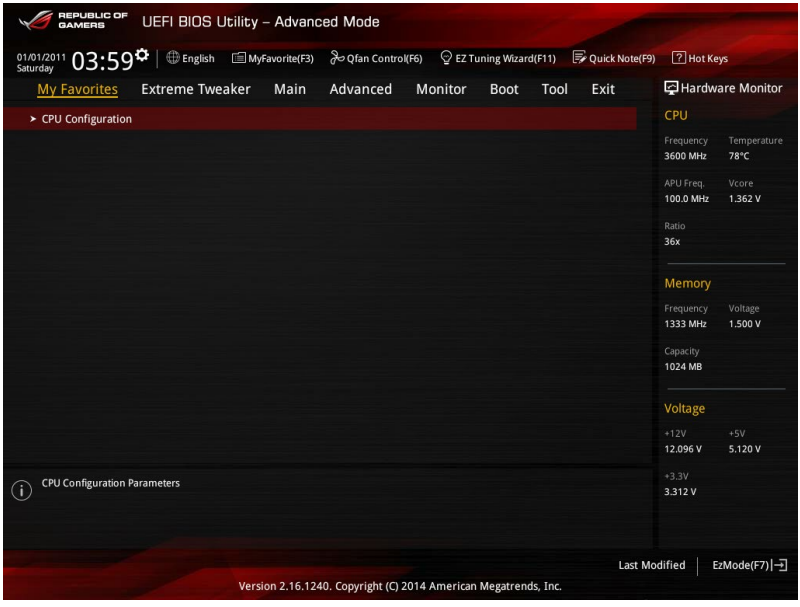
設定可能なフィールドは選択するとハイライト表示されます。フィールドの値を変更するには、そのフィールドをマウスまたはキーボードのカーソルキーで選択し、表示されるナビゲーションキーに従い数値を変更し、<Enter>を押して決定します。

Last Modified (最終更新内容)

前回保存したUEFI BIOS Utilityの変更内容を表示します。

3.3 My Favorites

頻繁に使用する項目をお気に入りとして登録することで、画面の切り替えなどの面倒な操作をせずに一画面で各種設定を変更することができます。



お気に入り項目を追加する

手順

1. Advanced Modeでキーボードの<F3>を押すか (F3)MyFavorite をクリックし、Setup Tree Mapを開きます。
2. Setup Tree Mapでお気に入りに登録したい項目を選択します。
3. まず、メインメニューパネルでカテゴリーを選択し、次にサブメニューパネルでお気に入りに追加したい項目を選択します。お気に入りに追加したい項目で<Enter>を押すか + をクリックして項目を追加します。

次の項目はお気に入りに追加することはできません:

- ユーザー管理項目(システム言語や起動デバイス優先順位など)
- ユーザー設定項目(システム日付や時間など)

4. 「**Exit (ESC)**」をクリックするか、<ESC>を押してメインメニューに戻ります。
5. 登録した項目はメニューバー「**My Favorites**」から呼び出すことができます。

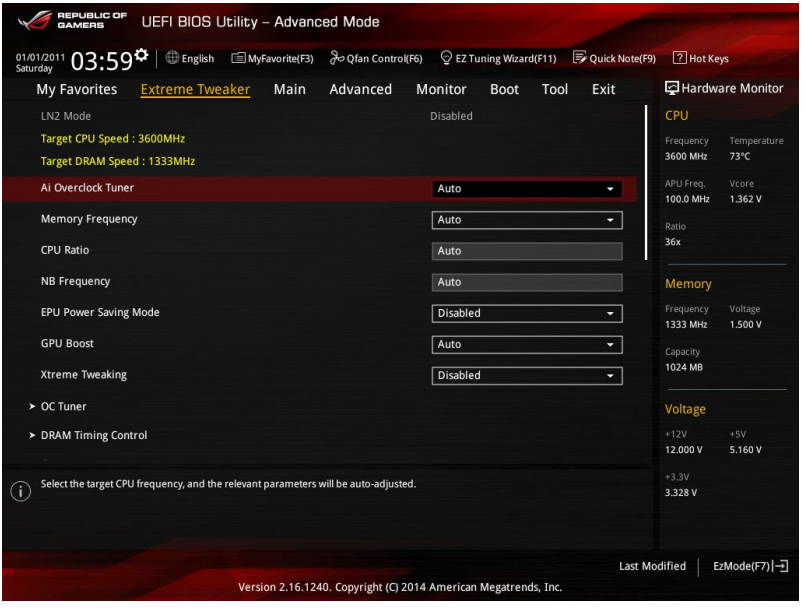
3.4 Extreme Tweaker メニュー

オーバークロックに関連する設定を行なうことができます。

Extreme Tweaker メニューで設定値を変更する際は十分ご注意ください。不正な値を設定するとシステム誤作動の原因となります。

このセクションの設定オプションは取り付けたプロセッサーとメモリーにより異なります。

画面をスクロールすることですべての項目を表示することができます。



Ai Overclock Tuner [Auto]

CPUのオーバークロックオプションを選択して、CPUのベースクロック(基本動作周波数)などを設定することができます

[Auto] 標準ベースクロックで動作

[Manual] ベースクロックを任意に設定可能

[A.M.P.] AMP (AMD Memory Profile) 対応メモリーのプロファイルに従い動作

[D.O.C.P.] オーバークロックメモリーのプロファイルに従い動作 (DRAM O.C. Profile)

次の項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を **[Manual]** に設定すると表示されます。

APU Frequency [100]

この項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を [**Manual**] に設定すると表示されます。プロセッサーの動作倍率を調整することができます。数値の調節は <+> <-> で行います。または数字キーで直接入力します。設定範囲は 90.0MHz ～ 300.0MHz です。

Memory Frequency [Auto]

メモリーの動作周波数を設定します。設定オプションはベースクロックの設定に依存して変動します。
設定オプション: [Auto] [DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3-2133MHz] [DDR3-2400MHz]

メモリー周波数の設定値が高すぎると、システムが不安定になる場合があります。不安定になった場合は、設定をデフォルト設定値に戻してください。

CPU Ratio [Auto]

プロセッサーの動作倍率を設定します。調節は <+> <-> で行います。

設定可能範囲はプロセッサーにより異なります。

NB Frequency [Auto]

ノースブリッジの動作周波数を調節します。調節は <+> <-> で行います。またテンキーで直接入力することも可能です。

EPU Power Saving Mode [Disabled]

省電力機能 EPU (Energy Processing Unit) の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

GPU Boost [Auto]

GPU Boostの動作モードを設定します。

[Auto]	統合型グラフィックス用に最適な設定を適用します。
[Turbo Mode]	統合型グラフィックスをオーバークロックします。
[Extreme Mode]	統合型グラフィックスを最大限にオーバークロックします。
[Manual Mode]	手動設定を行います。

Xtreme Tweaking [Disabled]

ベンチマーク時のシステムパフォーマンスを調整してスコアアップを図ります。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

OC Tuner

OC Tuner はプロセッサーとメモリーの電圧と周波数を自動的にオーバークロックし、システムパフォーマンスを強化します。
設定オプション: [Ok] [Cancel]

DRAM Timing Control

メモリーのアクセスタイミングに関する設定を行うことができます。デフォルト設定に戻すには、キーボードで [**auto**] と入力し、<Enter> を押します。

メモリーのアクセスタイミングを変更するとシステムが不安定になる場合があります。不安定になった場合は、デフォルト設定に戻してください。

Primary Timings

DRAM CAS# Latency [Auto]

設定オプション: [Auto] [5] – [16]

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

設定オプション: [Auto] [2] – [19]

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

設定オプション: [Auto] [5] – [19]

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

設定オプション: [Auto] [8] – [42]

DRAM COMMAND Mode [Auto]

設定オプション: [Auto] [1] – [2]

Secondary Timings

DRAM Row Cycle Time [Auto]

設定オプション: [Auto] [10] – [58]

DRAM READ to PRE Time [Auto]

設定オプション: [Auto] [4] – [12]

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

設定オプション: [Auto] [1] – [9]

DRAM WRITE to READ Delay [Auto]

設定オプション: [Auto] [4] – [12]

DRAM CAS# Write Latency [Auto]

設定オプション: [Auto] [5] – [17]

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

設定オプション: [Auto] [5 DRAM Clock] [6 DRAM Clock] [7 DRAM Clock] [8 DRAM Clock] [10 DRAM Clock] [12 DRAM Clock] [14 DRAM Clock] [16 DRAM Clock] [18 DRAM Clock]

DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]

設定オプション: [Auto] [6] [8] [10] [12] [14] – [44]

DRAM REF Cycle Time [Auto]

設定オプション: [Auto] [90ns] [110ns] [160ns] [300ns] [350ns]

Third Timings

CKE drive strength [Auto]

設定オプション: [Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

CS/ODT drive strength [Auto]

設定オプション: [Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

address/command drive strength [Auto]

設定オプション: [Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

MEMCLK drive strength [Auto]

設定オプション: [Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

data drive strength [Auto]

設定オプション: [Auto] [0.75x] [1.00x] [1.25x] [1.50x]

DQS drive strength [Auto]

設定オプション: [Auto] [0.75x] [1.00x] [1.25x] [1.50x]

processor on-die termination [Auto]

設定オプション: [Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%][80 ohms +/- 20%] [60 ohms +/- 20%]

CKE setup time [Auto]

設定オプション: [Auto] [1/2 MEMCLK DELAY] [1 MEMCLK DELAY]

CKE fine delay [Auto]

設定オプション: [Auto] [0]

CS/ODT setup time [Auto]

設定オプション: [Auto] [1/2 MEMCLK DELAY] [1 MEMCLK DELAY]

CS/ODT fine delay [Auto]

設定オプション: [Auto] [0]

address/command setup time [Auto]

設定オプション: [Auto] [1/2 MEMCLK DELAY] [1 MEMCLK DELAY]

address/command fine delay [Auto]

設定オプション: [Auto] [0]

GPU.DIMM Post

取り付けたビデオカードとメモリーの状態が表示されます。スロットにデバイスが装着されていない場合は、[N/A] と表示されます。

DIGI+ Power Control

CPU Load Line Calibration [Auto]

プロセッサーへの供給電圧を調整します。高い値を設定することでオーバークロックの限界を引き上げることができますが、プロセッサーとVRMの発熱量は増加します。この項目では、電圧の範囲を次の比率で設定可能です。
0% (Regular), 60% (Medium), 80% (High), 100% (Extreme)
設定オプション: [Auto] [Regular] [Medium] [High] [Extreme]

実際のパフォーマンスは取り付けられたプロセッサーの仕様により異なります。

本項目の設定を変更する場合は、必ず適切な冷却装置を取り付けた上で行ってください。

CPU/NB Load Line Calibration [Auto]

メモリーコントローラーへの供給電圧を調節しシステム温度をコントロールします。高い値を設定することにより、電圧の降下を防ぎオーバークロックの範囲を広げることができます。ただし、プロセッサーとVRMからの発熱量は増加します。
設定オプション: [Auto] [Regular] [High] [Extreme]

CPU Current Capability [100%]

プロセッサーに供給する電流の上限値を設定します。オーバークロック時は高い値を設定することで動作を安定させることができます。ただし、VRMの消費電力が上昇します。

設定オプション: [100%] [110%] [120%] [130%] [140%]

CPU/NB Current Capability [100%]

メモリーコントローラーへ供給する電流の上限値を設定します。高い値を設定することにより、電圧調整モジュールの消費電力は増加します。
設定オプション: [100%] [110%] [120%] [130%]

CPU Power Phase Control [Optimized]

プロセッサー用VRMの稼働フェーズ数の制御方法を設定します。

[Standard]	プロセッサーの電力情報に基づき制御
[Optimized]	ASUS独自の最適化プロファイルに基づき制御
[Extreme]	常に最大フェーズ数で制御
[Manual Adjustment]	手動設定を行います。

CPU Voltage Frequency [Auto]

プロセッサー用電圧調整モジュール(VRM)のスイッチング周波数の制御方法を設定します。スイッチング周波数を高くすることでVRMの過渡応答を高めることができます。
設定オプション: [Auto] [Manual]

VRM Spread Spectrum [Enabled]

動作周波数を変調させることで信号伝送時の電磁波を低減させ、通常動作時の動作を安定させるスペクトラム拡散機能の有効/無効を設定します。

* オーバークロック時には、この項目を[Disabled]に設定することで、システムの動作が安定する場合があります。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

CPU Power Duty Control [T.Probe]

プロセッサー用VRMの制御方法を設定します。

[T. Probe]	VRMの温度バランスを重視します。
[Extreme]	VRMの出力電流バランスを重視します。

CPU Power Thermal Control [125]

プロセッサー用VRMの許容する上限温度を設定します。プロセッサー用VRMがここで設定した値に達すると、VRMは温度を下げるために自動的にパフォーマンスを低下させます。
設定オプション: [125] - [135]

DRAM Current Capability [100%]

メモリーに供給する電流の上限値を設定します。オーバークロック時は高い値を設定することで動作を安定させることができます。ただし、VRMの消費電力が上昇します。
設定オプション: [100%] [110%] [120%] [130%]

DRAM Voltage Frequency [Auto]

メモリー用VRMのスイッチング周波数の制御方法を設定します。スイッチング周波数を高くすることでVRMの過渡応答を高めることができ、低くすることでシステムの安定性が向上させることができます。
設定オプション: [Auto] [Manual]

DRAM Power Phase Control [Optimized]

メモリー用VRMの制御方法を設定します。
[Optimized]　　負荷に応じて効率的に調整モジュール(VRM)数を制御します。
[Extreme]　　すべての調整モジュール(VRM)を常時稼働させます。

CPU Voltage [Offset Mode]

プロセッサーコアに供給する電圧の調整方法を設定します。
設定オプション: [Manual Mode] [Offset Mode]

CPU Offset Mode Sign [+]

[+]　　CPU Offset Voltageで指定した値の電圧を上げます。
[–]　　CPU Offset Voltageで指定した値の電圧を下げます。

CPU Offset Voltage [Auto]

この項目は「**CPU Voltage**」を [**Offset Mode**] にすると表示され、オフセット電圧を調節します。
設定範囲は 0.00625V ～0.5000Vで、0.00625V刻みで調節します。

CPU Manual Voltage [Auto]

この項目は「**CPU Voltage**」を [**Manual Mode**] にすると表示され、オフセット電圧を調節します。
設定範囲は 0.800V ～1.900Vで、0.00625V刻みで調節します。

電圧の設定を行う前にプロセッサーの説明書をご確認ください。設定値が高すぎるとプロセッサーの損傷、低すぎるとシステム不安定の原因となることがあります。

VDDNB Offset Mode Sign [+]

この項目は「**CPU Voltage**」を [**Offset Mode**] に設定すると表示されます。

[+]　　VDDNB Offset Voltageで指定した値の電圧を上げます。
[–]　　VDDNB Offset Voltageで指定した値の電圧を下げます。

VDDNB Offset Voltage [Auto]

VDDNBオフセット電圧を設定します。設定範囲は 0.00625V~ 0.50000Vで、0.00625V刻みで調節します。

VDDNB Manual Voltage [Auto]

VDDNBオフセット電圧を設定します。設定範囲は 0.800V~ 1.900Vで、0.00625V刻みで調節します。

DRAM Voltage [Auto]

メモリーに供給する電圧を設定します。
設定範囲は 1.35V ~2.135Vで、0.005V刻みで調節します。

SB 1.1V Voltage [Auto]

FCHに供給される1.1Vラインの電圧を設定します。

設定範囲は1.1V～ 1.40Vで、0.01V刻みで調節します。

1.1VSB Voltage [Auto]

スタンバイ電圧を設定します。

設定範囲は1.1V～ 1.4Vで、0.1V刻みで調節します。

APU1.2V Voltage [Auto]

APU (Accelerated Processor Unit) 電圧を設定します。

設定範囲は1.2V～ 1.8Vで、0.01V刻みで調節します。

VDDA Voltage [Auto]

プロセッサー内部PLL回路への供給電圧を設定します。

設定範囲は2.5V～ 2.8Vで、0.1V刻みで調節します。

NB VREF Voltage [Auto]

メモリー制御の基準となる電圧を設定します。
設定範囲は0.005V刻みで調節します。

DRAM VREFCA Voltage [Auto]

メモリーコマンド・アドレスの基準となる電圧を設定します。
設定範囲は0.005V刻みで調節します。

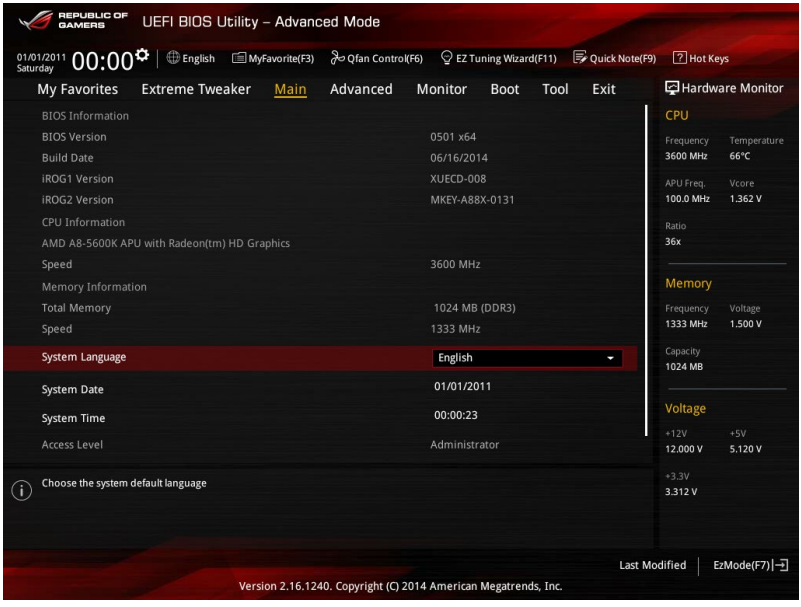
DRAM VREFDQ Voltage [Auto]

メモリーデータ信号の基準となる電圧を設定します。
設定範囲は0.005V刻みで調節します。

- 各項目はリスクの度合いに応じて色分けして表示されます。
- 電圧を高く設定する場合は、冷却システムを増強することをお勧めします。

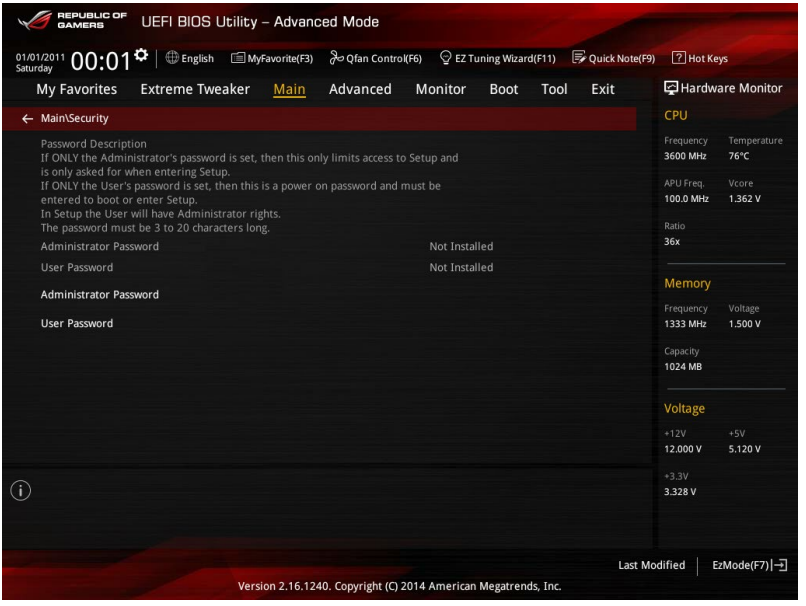
3.5 メインメニュー

Advanced Modeのメインメニューでは、マザーボード、プロセッサー、メモリーの基本的な情報を表示する他に、表示言語やセキュリティの設定を行うことができます。



セキュリティ

システムセキュリティ設定の変更が可能です。



- パスワードを忘れた場合、CMOSクリアを実行しパスワードを削除します。
  Clear CMOSボタンの位置は「**1.2.6 オンボードボタン/スイッチ**」をご参照ください。
- パスワードを削除すると、画面上の「**Administrator**」または「**User Password**」の項目にはデフォルト設定の「**Not Installed**」と表示されます。パスワードを再び設定すると、「**Installed**」と表示されます。

Chapter 3

Administrator Password

管理者パスワードを設定した場合は、システムにアクセスする際に管理者パスワードの入力を要求するように設定することをお勧めします。

管理者パスワードの設定手順

1. 「**Administrator Password**」を選択します。
2. 「**Create New Password**」ボックスにパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. パスワードの確認のため、「**Confirm New Password**」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、[**OK**]ボタンをクリックします。

管理者パスワードの変更手順

1. 「**Administrator Password**」を選択します。
2. 「**Enter Current Password**」ボックスに現在のパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. 「**Create New Password**」ボックスに新しいパスワードを入力し、<Enter>を押します。
4. パスワードの確認のため、「**Confirm New Password**」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、[**OK**]ボタンをクリックします。

管理者パスワードの消去も、管理者パスワードの変更時と同じ手順で行いますが、パスワードの作成/確認を要求された後、なにも入力せずに<Enter>を押します。パスワード消去後は、「**Administrator Password**」の項目は「**Not Installed**」と表示されます。

User Password

ユーザーパスワードを設定した場合、システムにアクセスするときにユーザーパスワードを入力する必要があります。

ユーザーパスワードの設定手順

1. 「**User Password**」を選択します。
2. 「**Create New Password**」にパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. パスワードの確認のため、「**Confirm New Password**」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、[**OK**]ボタンをクリックします。

ユーザーパスワードの変更手順

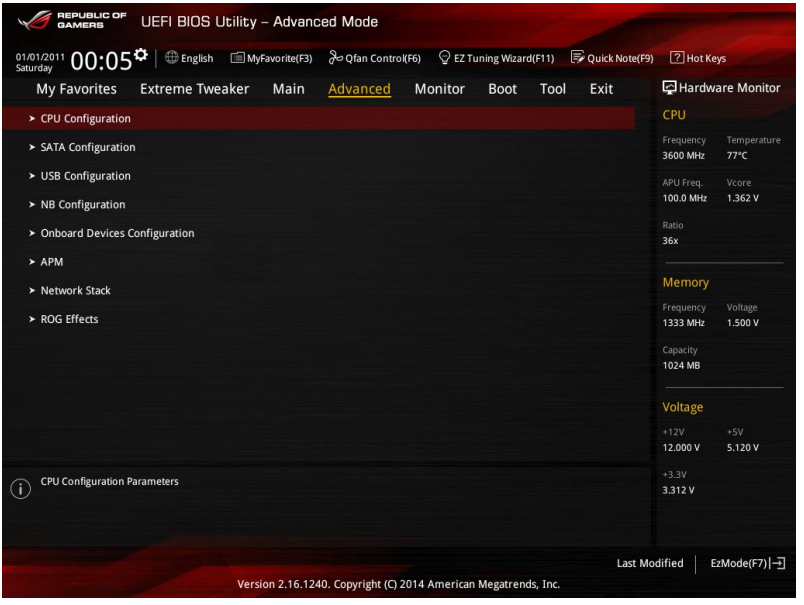
1. 「**User Password**」を選択します。
2. 「**Enter Current Password**」に現在のパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. 「**Create New Password**」に新しいパスワードを入力し、<Enter>を押します。
4. パスワードの確認のため、「**Confirm New Password**」ボックスに先ほど入力したパスワードと同じパスワードを入力し、[**OK**]ボタンをクリックします。

ユーザーパスワードの消去も、ユーザーパスワードの変更時と同じ手順で行いますが、パスワードの作成/確認を要求された後、なにも入力せずに<Enter>を押します。パスワード消去後は、「**User Password**」の項目は「**Not Installed**」と表示されます。

3.6 アドバンスドメニュー

プロセッサー、チップセット、オンボードデバイスなどの詳細設定の変更ができます。

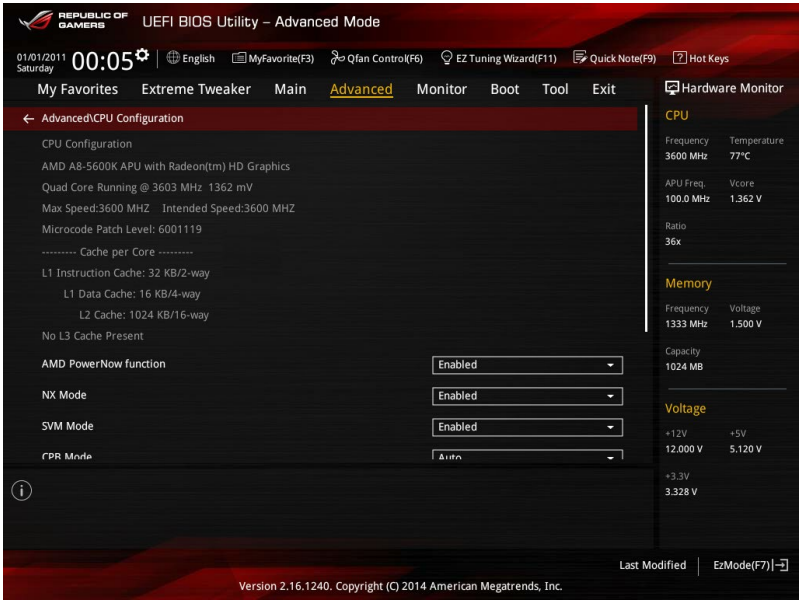
アドバンスドメニューの設定変更は、システムの誤動作の原因となることがあります。設定の変更は十分にご注意ください。



3.6.1 CPU設定

プロセッサーに関する設定をすることができます。

この画面に表示される項目は、取り付けたプロセッサーにより異なります。



AMD PowerNow function [Enabled]

システムの負荷に応じた性能を提供する AMD PowerNow!™ technologyの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

NX Mode [Enabled]

No-execute page protection (NX) 機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

SVM Mode [Enabled]

AMD による x86 アーキテクチャのハードウェア仮想化拡張技術と仮想化システムに対するセキュリティ機能を合わせた技術AMD-V (AMD SVM) の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

CPB Mode [Auto]

CPB (Core Performance Boost) モードの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Auto]

APM Master enable [Auto]

Application Power Management (APM) 機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Auto] [Enabled] [Disabled]

C6 Mode [Enabled]

プロセッサーの1次キャッシュと2次キャッシュの内容をフラッシュし、プロセッサーコア電圧を最大限まで下げディープスリープ状態に移行するC6ステートの設定をします。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

IOMMU [Disabled]

外部インターフェース仮想化技術AMD-Viの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Bank Interleaving [Enabled]

メモリーのバンク (ランク) に対するインターリーブの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Channel Interleaving [Enabled]

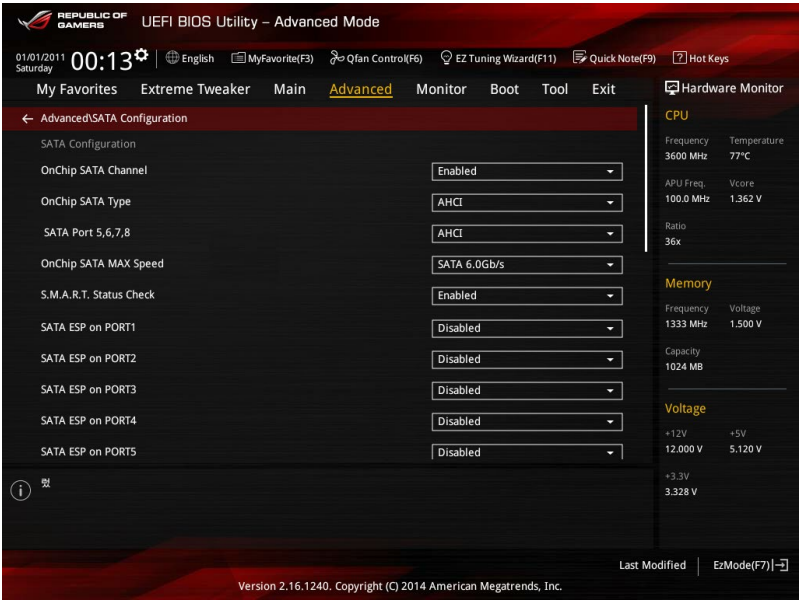
メモリーのチャンネルに対するインターリーブの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Core Leveling Mode [Automatic mode]

動作させるシステム上の演算ユニット数を設定します。
設定オプション: [Automatic mode] [One cores per processor] [One Compute Unit]
[One core per Compute Unit]

3.6.2 SATA設定

UEFI BIOS Utilityの起動中は、UEFI BIOSは自動的にシステムに取り付けられたSATAデバイスを検出します。取り付けられていない場合は、SATA Port の項目は「**Not Present**」と表示されます。



OnChip SATA Channel [Enabled]

Serial ATAコントローラーの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

OnChip SATA Type [AHCI]

Serial ATAインターフェースの動作モードを設定します。

[IDE] SATAデバイスをIDEデバイスとして認識させます。

[AHCI] SATAデバイス本来の性能を発揮させます。このモードを選択することによりホットプラグ機能とネイティブ・コマンド・キューイング (NCQ) をサポートすることができます。

[RAID] SATAデバイスでRAIDアレイを構築することができます。

SATA Port 5, 6, 7, 8 [AHCI]

この項目は「**OnChip SATA Type**」を [**AHCI**] にすると表示されます。SATAポート 5-8が [**AHCI**] に設定されている場合は、ドライバーがインストールされたOSでのみ、これらのポートを使用することができます。[**IDE**] に設定するとOSを起動する前にSATAポート5-8に接続されたデバイスにアクセスすることができます。
設定オプション: [AHCI] [IDE]

SATA Port 5, 6,7, 8 [RAID]

この項目は「**OnChip SATA Type**」を [**RAID**] にすると表示されます。SATAポート5 -8が [**RAID**] に設定されている場合は、ドライバーがインストールされたOSでのみ、これらのポートを使用することができます。**[IDE]** に設定するとOSを起動する前にSATAポート5-8に接続されたデバイスにアクセスすることができます。
設定オプション: [RAID] [IDE]

OnChip SATA MAX Speed [SATA 6.0Gb/s]

Serial ATAインターフェースの最大転送速度を設定します。
設定オプション: [SATA 6.0Gb/s] [SATA 3.0Gb/s]

S.M.A.R.T. Status Check [Enabled]

SSDやHDDなどの自己診断機能S.M.A.R.T. (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) の有効/無効を設定します。SATAストレージドライブで読み込み/書き込みエラーが発生すると、POST実行中に警告メッセージが表示されます。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

SATA ESP on Port1-8 [Disabled]

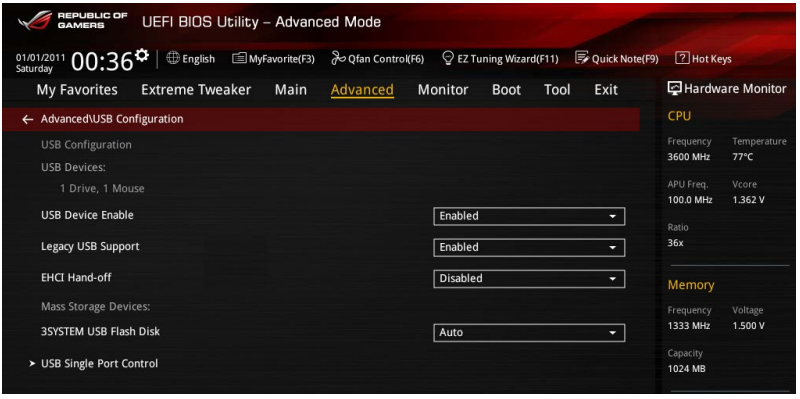
本項目を有効にすると、設定したポートでeSATA機能を使用することができます。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

SATA6G_1 (Red) - SATA6G_8 (Red)

ポートを選択しUEFI BIOS Utility上のポート名を変更することができます。

3.6.3 USB 設定

USB関連の機能を変更することができます。



「**Mass Storage Devices**」の項目は、USBストレージデバイスが接続されている場合にのみ表示されます。

USB Device Enable [Enabled]

USBコントローラーの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Legacy USB Support [Enabled]

[Enabled] レガシーOS用にUSBデバイスのサポートを有効にします。
[Disabled] USBデバイスはUEFI BIOS Utility でのみ使用できます。
[Auto] 起動時にUSBデバイスを検出します。USBデバイスが検出されると、USBコントローラーのレガシーモードが有効になり、検出されないとレガシーUSBのサポートは無効になります。

EHCI Hand-off [Disabled]

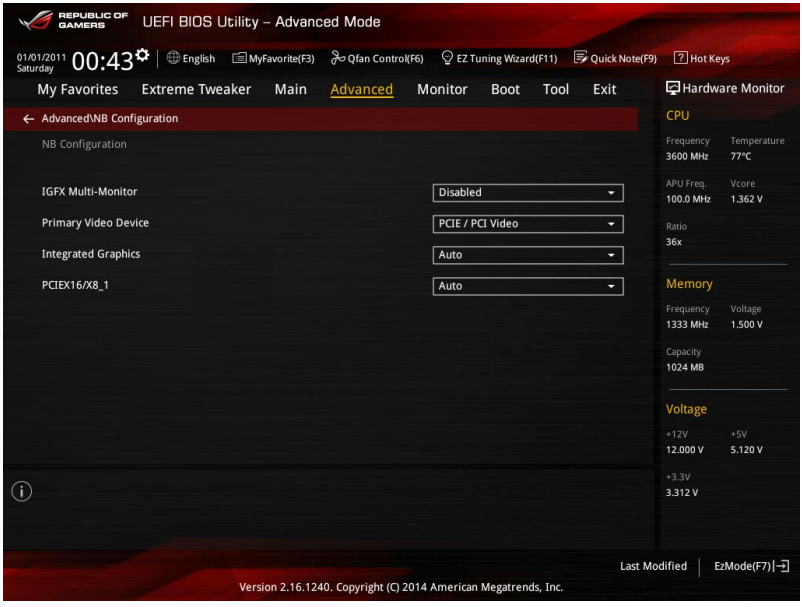
[Enabled] EHCI ハンドオフ機能に対応していないOSでも問題なく動作させることができます。
[Disabled] この機能を無効にします。

USB Single Port Control

個々にUSBポートの有効/無効を設定することができます。

USBポートの位置は「**1.2.2 マザーボードのレイアウト**」をご参照ください。

3.6.4 ノースブリッジ設定



IGFX Multi-Monitor [Disabled]

統合型グラフィックスとビデオカードによるマルチディスプレイ機能の有効/無効を設定します。共有システムメモリーは統合グラフィックスのために予約されます。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

AMD Radeon™ デュアル・グラフィックスを利用する際は、「**IGFX Multi-Monitor**」を [**Enabled**] に設定する必要があります。

Primary Video Device [PCIE / PCI Video]

画面出力を行うデバイスの優先順位を設定します。統合型グラフィックスをプライマリ出力デバイスとして使用する場合は、この項目を [**iGFX Video**] に設定します。
設定オプション: [IGFX Video] [PCIE / PCI Video]

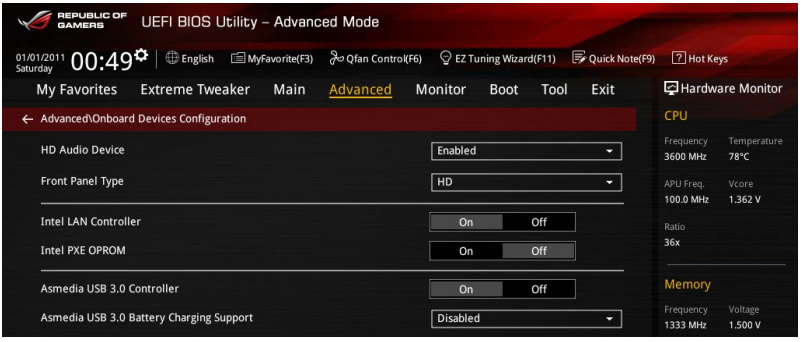
Integrated Graphics [Auto]

統合型グラフィックスコントローラーの動作を設定します。
設定オプション: [Auto] [Force]

PCIEX16/X8_1 [Auto]

PCI Express x16 第1スロットの動作モードを設定します。[**Force X16**]に設定した場合、PCI Express x16 第2スロット (PCIEX8_2)を使用することはできません。
設定オプション: [Auto] [Force X16] [Force X8]

3.6.5 オンボードデバイス設定



HD Audio Device [Enabled]

オンボードサウンド機能の有効/無効を設定します。

[Enabled] オンボードサウンド機能を有効にします。

[Disabled] コントローラーを無効にします。

次の項目は「**HD Audio Device**」の項目を [**Enabled**] にすると表示されます。

Front Panel Type [HD]

フロントパネル用音声入出力端子の動作モードを選択します。

[HD] HDモードで動作します。

[AC97] AC'97モードで動作します。

Intel LAN Controller [Enabled]

Intel® LAN コントローラー の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Intel PXE OPROM [Disabled]

Intel® LAN コントローラーのオプションROMによるPXE(Pre Boot eXecution Environment)ネットワークブートの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

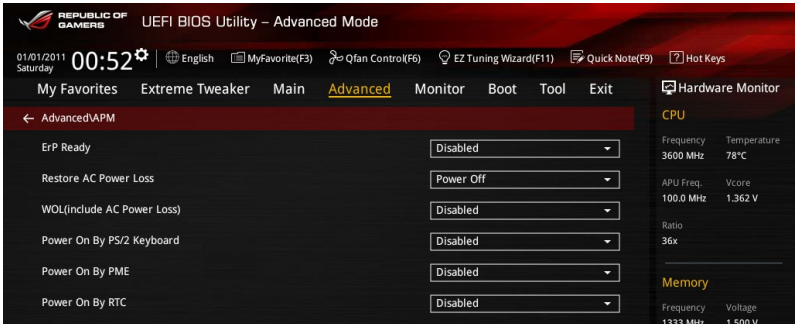
ASMedia USB 3.0 Controller [Enabled]

ASMedia® USB 3.0 コントローラーの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

ASMedia USB 3.0 Battery Charging Support [Disabled]

ASMedia® USB 3.0 充電機能の有効/無効を設定します。この設定を有効にすることで、コンピューターがオフ状態(スタンバイ、休止状態、シャットダウン)でもASMedia USB 3.0 コントローラーの制御するUSB 3.0 ポートに電力を供給しUSBデバイスを充電をすることができます。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

3.6.6 APM設定



ErP Ready [Disabled]

ErP (Energy-related Products) の条件を満たすよう、S5状態になるとUEFI BIOSが特定の電源をオフにすることを許可します。この項目を有効に設定すると、、他のすべてのPME(Power ManagementEvent)オプションは無効になります。
設定オプション: [Disabled] [Enabled(S4+S5)] [Enabled(S5)]

Restore AC Power Loss [Power Off]

停電などにより、コンピューターへの電力が突然遮断されたしまった場合、再度通電した際の動作を設定します。

[Power On] 電源オンにします。

[Power Off] 電源オフの状態を維持します。

[Last State] 電源遮断時の状態に戻します。

WOL (include AC Power Loss) [Disabled]

停電などにより、コンピューターへの電力が突然遮断されたしまった場合、再度通電した際のWake-on-LANの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

[Disabled] PS/2 キーボードで電源をオンにする機能を無効にします。
[Space Bar] PS/2 キーボードのスペースキー (スペースバー) でシステムをオンにします。
[Ctrl-Esc] PS/2 キーボードの <Ctrl+Esc> でシステムをオンにします。
[Power Key] PS/2 キーボードのPower キーでシステムをオンにします。この機能を利用するには、+5VSBラインに最低1Aを供給するATX電源を必要とします。

Power On By PME [Disabled]

[Disabled] この機能を無効にします。

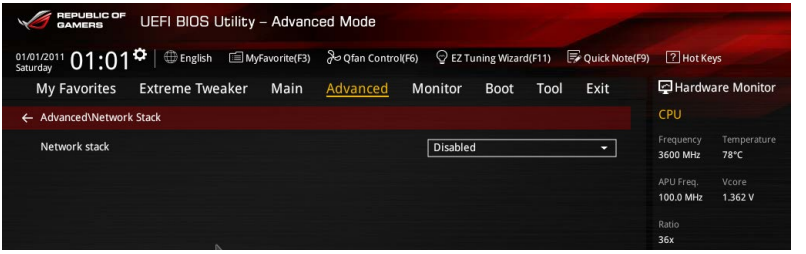
[Enabled] PCI/PCIE接続のLANまたはモデムカードによるPME信号受信のウェイクアップ機能を有効にします。この機能を利用するには、+5VSBラインに最低1Aを供給するATX電源を必要とします。

Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] RTCによるウェイクアップ機能を無効にします。

[Enabled] 「RTC Alarm Date (Days)」と「Hour/Minute/Second」の項目がユーザー設定可能になります。

3.6.7 Network Stack設定



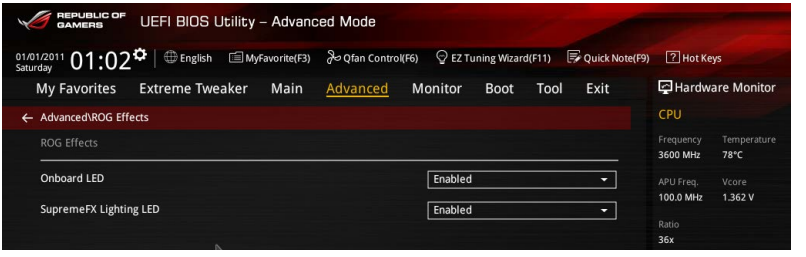
Network Stack [Disabled]

PXE(Pre-Boot eXecution Environment) によるUEFI ネットワーク・スタックの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Ipv4/6 PXE Support [Enabled]

IPv4/6によるネットワークブートの有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

3.6.8 ROG Effects



Onboard LED [Enabled]

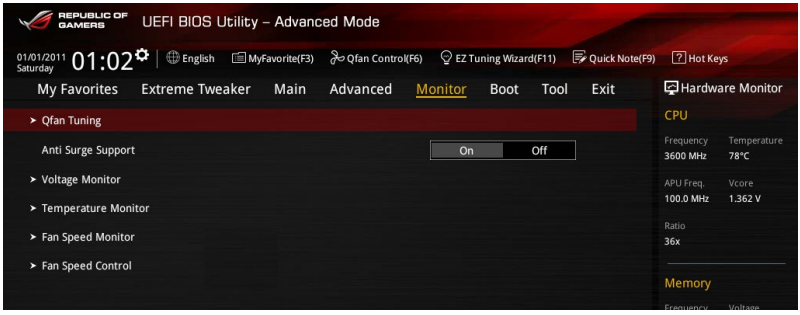
オンボードLEDのオン/オフを設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

SupremeFX Lighting LED [Enabled]

Red Line LEDとSupremeFX Logo LEDのオン/オフを設定します。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

3.7 モニターメニュー

システムの温度、電源状態、ファン回転数を確認することができます。また、この項目では取り付けられたファンの制御を行なうことができます。



Qfan Tuning

マザーボードに取り付けられたファンの最低回転数を計測し、各ファンの最小デューティサイクルを自動で設定します。

Anti-Surge Support [Enabled]

落雷などにより瞬間的に異常電圧（サージ電圧）が発生した場合に、回路を保護する機能の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Voltage Monitor

CPU Voltage; 3.3V Voltage; 5V Voltage; 12V Voltage

オンボードハードウェアモニターは電圧レギュレータを介して電圧出力を自動検出しその値を表示します。電圧の検出を停止する場合は[Ignore]に設定します。

Temperature Monitor

CPU / MB Temperature

オンボードハードウェアモニターはシステムの温度を自動検出し摂氏/華氏で表示します。温度の検出を停止する場合は[Ignore]に設定します。

Fan Speed Monitor

CPU / CPU Optional / Chassis FAN Speed

オンボードハードウェアモニターは各ファンのスピードを自動検出し、RPMの単位で表示します。マザーボードにファンが接続されていない場合は、[N/A] と表示されます。回転数の検出を停止する場合は[Ignore]に設定します。

Fan Speed Control

CPU Q-Fan Control [Auto]

[Auto]	接続されているファンを検出し、自動的に最適な動作モードに切り替えます。
[PWM Mode]	プロセッサーファンをPWM制御します。
[DC Mode]	プロセッサーファンをDC制御します。
[Disabled]	この機能を無効にします。

次の項目は「**CPU Q-Fan Control**」を[**Auto**] [**PWM Mode**] [**DC Mode**]にすると表示されます。

CPU Fan Speed Lower Limit [200 RPM]

プロセッサーファンの最低回転数を設定します。プロセッサーファンの回転数がこの値を下回ると警告が発せられます。
設定オプション: [Ignore] [100 RPM] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM]

CPU Fan Profile [Standard]

プロセッサーファンの動作モードを設定します。

[Standard]	温度により自動調整します。
[Silent]	常時低速回転で動作します。
[Turbo]	常時最高速回転で動作します。
[Manual]	温度とデューティサイクルを手動で設定します。

次の項目は「**CPU Fan Profile**」を [**Manual**] にすると表示されます。

CPU Upper Temperature [70]
プロセッサー温度の上限温度を設定します。プロセッサー温度がこの上限値に達すると、プロセッサーファンはデューティサイクルの最大値で動作します。設定範囲は20℃～75℃です。

CPU Fan Max. Duty Cycle(%) [100]
プロセッサーファンのデューティサイクルの最大値を設定します。設定値は中間デューティサイクル以上である必要があります。

CPU Middle Temperature [25]

プロセッサー温度の中間温度を設定します。プロセッサー温度がこの温度に達すると、プロセッサーファンは中間デューティサイクルで動作します。設定範囲は制御方式 [DC Mode] と [PWM Mode] で異なります。

CPU Fan Middle Duty Cycle(%) [20]
プロセッサーファンの中間デューティサイクルを設定します。設定値は、最小デューティサイクル以上である必要があります。設定範囲は制御方式 [DC Mode] と [PWM Mode] で異なります。

CPU Lower Temperature [20]
プロセッサー温度の下限温度を設定します。プロセッサー温度がこの下限値を下回ると、プロセッサーファンはデューティサイクルの最小値で動作します。設定範囲は制御方式 [DC Mode] と [PWM Mode] で異なります。

CPU Fan Min. Duty Cycle(%) [20]
プロセッサーファンのデューティサイクルの最小値を設定します。設定値は中間デューティサイクル以下である必要があります。設定範囲は制御方式 [DC Mode] と [PWM Mode] で異なります。

Chassis Fan Q-Fan Control [DC Mode]

[Disabled] この機能を無効にします。

[DC mode] ケースファンをDC制御します。

[PWM mode] ケースファンをPWM制御します。

Chassis Fan Q-Fan Source [CPU]

選択した熱源の温度状態によりケースファンを制御します。
設定オプション: [CPU] [MB]

Chassis Fan Speed Low Limit [600 RPM]

ケースファンの最低回転数を設定します。ケースファンの回転数がこの値を下回ると警告が発せられます。
設定オプション:[Ignore] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

次の項目は「**Chassis Q-Fan Control**」を**[DC Mode]** または **[PWM Mode]**にすると表示されます。

Chassis Fan Profile [Standard]

ケースファンの動作モードを設定します。

[Standard] 温度により自動調整します。

[Silent] 常時低速回転で動作します。

[Turbo] 常時最高速回転で動作します。

[Manual] 温度とデューティサイクルを手動で設定します。

次の項目は「**Chassis Q-Fan Profile**」を [**Manual**] にすると表示されます。

Chassis Fan Upper Temperature [70]
熱源温度の上限温度を設定します。熱源温度がこの上限値に達すると、ケースファンはデューティサイクルの最大値で動作します。
設定範囲は20℃～75℃です。

Chassis Fan Max. Duty Cycle(%) [100]
ケースファンのデューティサイクルの最大値を設定します。設定値は中間デューティサイクル以上である必要があります。

Chassis Fan Middle Temperature [25]
熱源温度の中間温度を設定します。熱源温度がこの温度に達すると、ケースファンは中間デューティサイクルで動作します。 設定範囲は制御方式 [DC Mode] と [PWM Mode] で異なります。

Chassis Fan Middle Duty Cycle(%) [20]
ケースファンの中間デューティサイクルを設定します。設定値は、最小デューティサイクル以上である必要があります。設定範囲は制御方式 [DC Mode] と [PWM Mode] で異なります。

Chassis Fan Lower Temperature [20]
熱源温度の下限温度を設定します。熱源温度がこの下限値になると、ケースファンはデューティーサイクルの最小値で動作します。設定範囲は制御方式 [DC Mode] と [PWM Mode] で異なります。

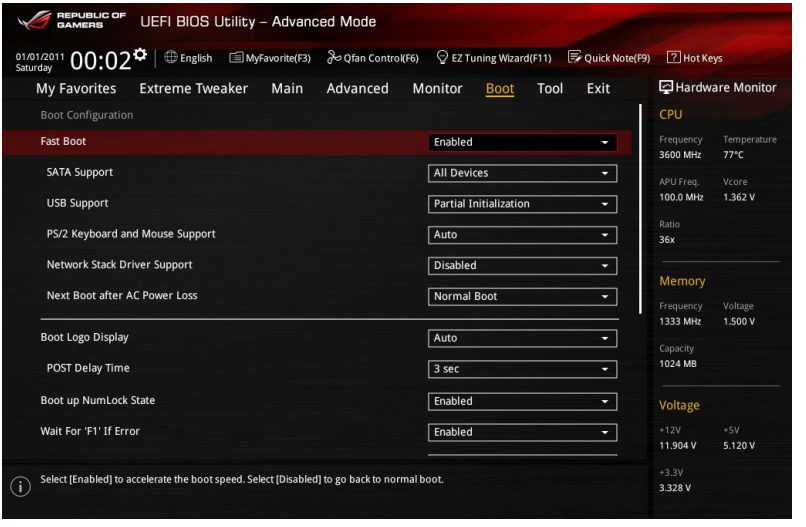
Chassis Fan Min. Duty Cycle(%) [20]
ケースファンのデューティサイクルの最小値を設定します。設定値は中間デューティサイクル以下である必要があります。 設定範囲は制御方式 [DC Mode] と [PWM Mode] で異なります。

Allow Fan Stop [Disabled]

熱源温度が下限温度を下回った場合にファンを停止する機能の有効/無効を設定します。この機能は[**DC Mode**]制御でのみ設定することができます。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

3.8 ブートメニュー

システム起動に関する設定を行うことができます。



Fast Boot [Enabled]

[Enabled] 起動時の初期化作業を短縮し、システムを素早く起動します。
[Disabled] 通常のブートプロセスを実行します。

次の項目は、「**Fast Boot**」を[**Enabled**]に設定することで表示されます。

SATA Support [All Devices]

[All Devices] SATAポートに接続されたすべてデバイスはPOST時に利用可能です。POST完了までの時間は遅くなります。
[Hard Drive Only] SATAポートに接続されたHDD/SSDのみPOST時に検出します。
[Boot Drive Only] SATAポートに接続された起動ドライブのみPOST時に検出します。

USB Support [Partial Initialization]

[Disabled] すべてのUSBデバイスはOSが実行されるまで無効状態になります。最も早くPOSTを完了することが可能です。

[Full Initialization] すべてのUSBデバイスはシステム起動時から利用可能です。POST完了までの時間は遅くなります。

[Partial Initialization] POST時間を短縮するためにキーボードとマウスを接続したUSBポートのみをPOSTで検出します。

PS/2 Keyboard and Mouse Support [Auto]

Fast Bootを有効に設定した場合のPOST時のPS/2キーボードとマウスの動作を設定します。

[Auto] 起動時に接続されているPS/2デバイスをNVRAMに記憶し、起動時間を早くします。

[Full Initialization] PS/2デバイスはシステム起動時からに利用可能となり、システムを完全にコントロールすることができます。この設定はPOSTに時間がかかります。

[Disabled] オペレーティングシステムが実行されるまでPS/2デバイスを無効状態にします。PS/2デバイスでUEFI BIOS Utilityを起動または操作することはできません。

Network Stack Driver Support [Disabled]

システム起動時にネットワーク・スタック用ドライバーを読み込む機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Next Boot after AC Power Loss [Normal Boot]

停電などでシステムが不正終了した場合、次回の起動方法を設定します。

[Normal Boot] Fast Boot設定を解除し、通常の起動プロセスを実行します。

[Fast Boot] 不正終了後もFast Boot設定が維持されます。

Boot Logo Display [Auto]

起動ロゴの表示方法を設定します。

[Auto] Windows®の要件を満たすよう起動ロゴのサイズを自動調整する。

[Full Screen] 常に起動ロゴを最大サイズで表示する。

[Disabled] 起動ロゴを表示しない。

Post Delay Time [3 sec]

指定した秒数をPOSTプロセスに追加し、UEFI BIOS Utilityの起動受付時間を延長します。

設定オプション: [0 sec] - [10 sec]

この機能は通常の起動時のみ利用することができます

Boot up NumLock State [Enabled]

システム起動時、キーボードのNumLock 機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

POSTプロセス中にエラーが発生した際、<F1>キーを押すまでシステムを待機させる機能の有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

DirectKey (DRCT) [Enabled]

KeyBot機能の<Delete>起動オプションの動作を設定します。

[Disabled] <Delete>キーはシステムの電源ボタンとしてのみ動作します。
[Enabled] <Delete>キーを押すだけで簡単にUEFI BIOS Utilityを起動させることができます。

Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS] サードパーティのROMメッセージをブートシーケンス時に強制的に表示させます。
[Keep Current] アドオンデバイスの設定に従い、サードパーティROMメッセージを表示させます。

Interrupt 19 Capture [Enabled]

RAIDやSCSIカードなど、複数の拡張カードにオプションROMが搭載されている場合、この項目を有効に設定することで拡張カードに接続したドライブから起動することができます。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Setup Mode [Advanced Mode]

UEFI BIOS Utility起動時の初期動作モードを選択します。
設定オプション: [Advanced Mode] [EZ Mode]

CSM (Compatibility Support Module)

CSM (Compatibility Support Module)のパラメータ設定です。この設定によってUEFIドライバーを持たないデバイスとの互換性を向上することが可能です。

Launch CSM [Enabled]

[Auto] システムは自動的に起動可能デバイスと追加デバイスを検出します。
[Enabled] CSMを有効にし、Windows® UEFIモード、またはUEFIドライバーを持たない追加デバイスを完全にサポートし互換性を高めます。
[Disabled] Security Firmware UpdateとSecure Bootを完全にサポートするためにCSMを無効にします。

次の項目は、「**Launch CSM**」を[**Enabled**]に設定することで表示されます。

Boot Devices Control [UEFI and Legacy OPROM]
起動を許可するデバイスタイプを選択します。
設定オプション: [UEFI and Legacy OPROM] [Legacy OPROM only] [UEFI only]

Boot from Network Devices [Legacy OPROM first]
起動に使用するネットワークデバイスの優先タイプを選択します。起動時間を短縮する場合は[**Ignore**] を選択します。
設定オプション: [Legacy OPROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

Boot from Storage Devices [Legacy OPROM first]
起動に使用するストレージデバイスの優先タイプを選択します。起動時間を短縮する場合は[**Ignore**] を選択します。
設定オプション: [Both, Legacy OPROM first] [Both, UEFI first] [Legacy OPROM first] [UEFI driver first] [Ignore]

Boot from PCI-E/PCIExpansion Devices [Legacy OPROM first]
起動に使用するPCI Express/PCI 拡張デバイスの優先タイプを選択します。
設定オプション: [Legacy OPROM first] [UEFI driver first]

Secure Boot

システム起動時に許可されていないファームウェア、オペレーティングシステム、UEFIドライバー（オプションROM）が実行されないようにするWindows® のSecure Bootに関する設定を行うことができます。

OS Type [Windows UEFI mode]
セキュアブートの動作モードを設定します。

[Windows UEFI Mode]	セキュアブートによる署名チェックを実行します。Windows® UEFIモード、またはMicrosoft® Secure Bootに対応するOSの場合はこのオプションを選択します。
[Other OS]	非UEFIモード、またはMicrosoft® Secure Bootに対応していないOSを使用する場合は、このオプションを選択することで機能を最適化します。

Key Management

Secure Bootキーの管理を行います。

Install Default Secure Boot keys
プラットフォームキー (PK)、キー交換キーデータベース (KEK)、署名データベース (db)、失効した署名データベース (dbx)、すべてのセキュアブートの規定値を読み込みます。すべてのセキュアブートキーの状態は未読み込みとなり、設定はシステムの再起動後に適用されます。

Clear Secure Boot keys
すべてのセキュアブートキーを削除します。すべてのセキュアブートキーの状態は未読み込みとなり、設定はシステムの再起動後に適用されます。

Save Secure Boot Keys
すべてのセキュアブートキーをUSBストレージデバイスに保存します。

PK Management

プラットフォームキー (PK) は、許可されていないファームウェアの変更からコンピューターを保護します。コンピューターがOSを起動する前にシステムはPKを確認します。

Delete PK
プラットフォームキー (PK) を削除します。PKを削除した場合、Secure Bootは利用できません。

設定オプション: [Yes] [No]

Load Default PK
システムにPKをロードします。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのPKがロードされます。
特定のカスタマイズされたUEFI実行ファイルの実行を禁止するため、USBストレージデバイスからPKをロードするには[No]を選択します。

ロードするファイルは時間ベース認証変数を使用するUEFI可変構造でフォーマットされている必要があります。

KEK Management

KEK(キー交換キーデータベース、またはキー登録キーデータベース)は、署名データベース (db) と失効した署名データベース (dbx) の更新に使用されます。

キー交換キーデータベース (KEK) はMicrosoft® キー登録キーデータベース (KEK) を示します。

Delete the KEK
キー交換キーデータベース (KEK) を削除します。

設定オプション: [Yes] [No]

Load Default KEK
システムにKEKをロードします。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのKEKがロードされます。
特定のカスタマイズされたKEKをUSBストレージデバイスからロードするには[No]を選択します。

Append Default KEK
システムにKEKを追加します。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのKEKが追加されます。
db/dbxの管理用にUSBストレージデバイスからKEKを追加するには[No]を選択します。

ロードするファイルは時間ベース認証変数を使用するUEFI可変構造でフォーマットされている必要があります。

DB Management

署名データベース (db) は、署名者、または個別のコンピューター上で読み込みが許可される UEFI アプリケーション、オペレーティング システム ローダー、UEFI ドライバーのイメージ ハッシュが登録されています。

Delete the db
署名データベース (db) を削除します。設定オプション: [Yes] [No]

Load Default db
システムにdbをロードします。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのdbがロードされます。特定のカスタマイズされたdbをUSBストレージデバイスからロードするには[No]を選択します。

Append Default db
システムにdbを追加します。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのdbが追加されます。特定のカスタマイズされたdbをUSBストレージデバイスから追加するには[No]を選択します。

ロードするファイルは時間ベース認証変数を使用するUEFI可変構造でフォーマットされている必要があります。

DBX Management

失効した署名データベース (dbx) は、信頼されなくなったために読み込みが許可されないアイテムの、失効したイメージが登録されています。

Delete the dbx
失効した署名データベース (dbx) を削除します。

Load Default dbx
システムにdbxをロードします。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのdbxがロードされます。特定のカスタマイズされたdbxをUSBストレージデバイスからロードするには[No]を選択します。

Append Default dbx
システムにdbxを追加します。[Yes]を選択すると、システムのデフォルトのdbxが追加されます。特定のカスタマイズされたdbxをUSBストレージデバイスから追加するには[No]を選択します。

ロードするファイルは時間ベース認証変数を使用するUEFI可変構造でフォーマットされている必要があります。

Boot Option Priorities

使用可能なデバイスから、起動デバイスの起動優先順位を指定します。画面に表示されるデバイスの数は、起動可能なデバイスの数に依存します。

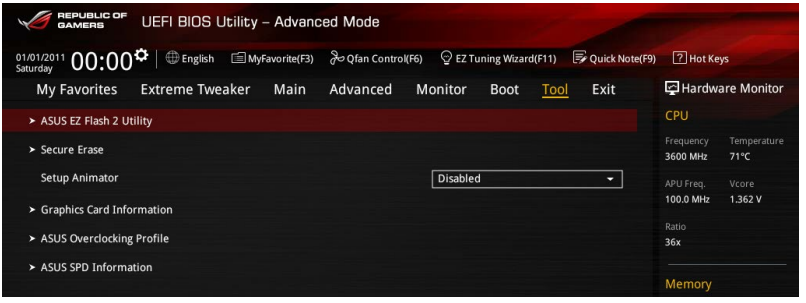
- システム起動中に起動デバイスを選択するには、POST時に<F8>を押します。
- Windows® 7をセーフモードで起動するには、POSTの後に<F8>を押します。起動デバイスの選択画面が表示されてしまう場合は、ブートデバイスの選択画面で<ESC>を押した後にすばや<F8>を押すことで詳細ブート オプションを起動することが可能です。
- Windows® 8/8.1 をセーフモードで起動するには、<**Shift**>を押しながら再起動をクリックし、「**トラブルシューティング**」→「**詳細オプション**」→「**スタートアップ設定**」→「**再起動**」の順にクリックしシステムを再起動します。次に、数字キーの<**4**>を押しセーフモードを有効にします。

Boot Override

起動デバイスを選択し起動します。画面に表示されるデバイスの項目の数は、システムに接続されたデバイスの数により異なります。項目（デバイス）を選択すると、選択したデバイスからシステムを起動します。

3.9 ツールメニュー

ASUS独自機能の設定をします。マウスで項目を選択するか、キーボードのカーソルキーで項目を選択し、<Enter>を押して各機能を起動することができます。



3.9.1 ASUS EZ Flash 2 Utility

UEFI BIOS更新ツール「**ASUS EZ Flash 2 Utility**」を起動します。このユーティリティはカーソルキーと<Enter>を使用して操作します。

詳細は「**3.11.2 ASUS EZ Flash 2**」をご参照ください。

3.9.2 Secure Erase

SSD は、従来の HDD (ハードディスク・ドライブ) とは仕組みが異なり、使用しているうちに性能が低下していきます。Secure Eraseは、ATA/Serial ATAのストレージ向けに用意されているコマンドによるデータの消去方法で、実行することで、SSDの性能を工場出荷時の状態に戻すことができます。

Secure EraseはAHCI モードでのみ使用することができます。使用の際はUEFI BIOS Utilityを起動して「**Advanced Mode**」→「**Advanced**」→「**SATA Configuration**」→「**OnChip SATA Type**」を[**AHCI**]に設定してください。

Secure Eraseを起動するには、UEFI BIOS Utilityを起動して「**Advanced Mode**」→「**Tool**」の順に進み、「**Secure Erase**」を選択します。

- Secure Eraseを実行する前に、ご使用のSSDがSecure Eraseに対応していることをご確認ください。非対応のSSDでSecure Eraseを実行してしまった場合、SSDが故障し完全に使用できなくなります。Secure Eraseに対応するSSDは、ASUSサポートサイトでご確認ください。(http://www.asus.com/support)
- Secure Erase 機能を使用すると、SSD上のデータはすべて消去されます。事前に必要なデータのバックアップを必ず行ってください。

- Secure Eraseにかかる時間はSSDの容量により異なります。また、Secure Eraseの実行中はシステムの電源を切らないでください。
- Secure EraseはAMD FCHが制御するSATAポートのみをサポートします。SATAポートの位置は「**1.2.9 内部コネクター/ヘッダー**」をご覧ください。

Chapter 3

UEFI BIOS Utility - Secure Erase
Exit
NVMe SSD Secure Erase
SSD speeds may lower over time as with any storage medium due to data processing. secure erase completely and safely clears your SSD, restoring it to factory performance levels.
WARNING: This process will take a few minutes. Do not turn off the system during the process.
Port #
SSD Name
Status
Total capacity
P1
KINGSTON SH103S3240G
Ready
240.0GB
Erase
利用可能なSSD
Secure Erase
を開始

状態の定義:

Frozen BIOSによりSSDが凍結されている状態です。Secure Eraseを実行するには、SSDの凍結状態を解除するためにコンピューターのハードリセットを行なう必要があります。

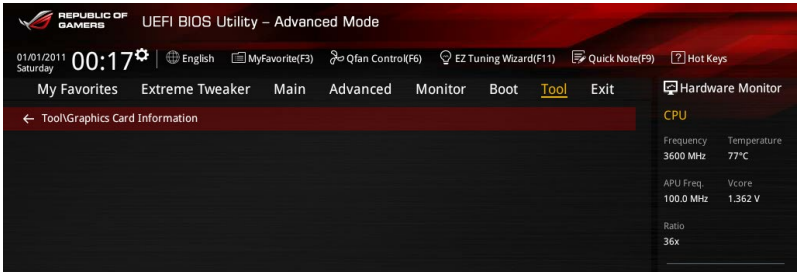
Locked Secure Eraseでの作業が中断または停止した場合、SSDがロックされます。この状態は、ASUSによって定義されたものとは異なるパスワードを使用するサードパーティ製ソフトウェアを使用した場合に発生することがあります。Secure Eraseを実行するには、サードパーティ製ソフトウェアでSSDのロック状態を解除する必要があります。

3.9.3 Setup Animator [Enabled]

UEFI BIOS Utilityの画面切り替えアニメーション効果の有効/無効を設定します。
設定オプション: [Disabled] [Enabled]

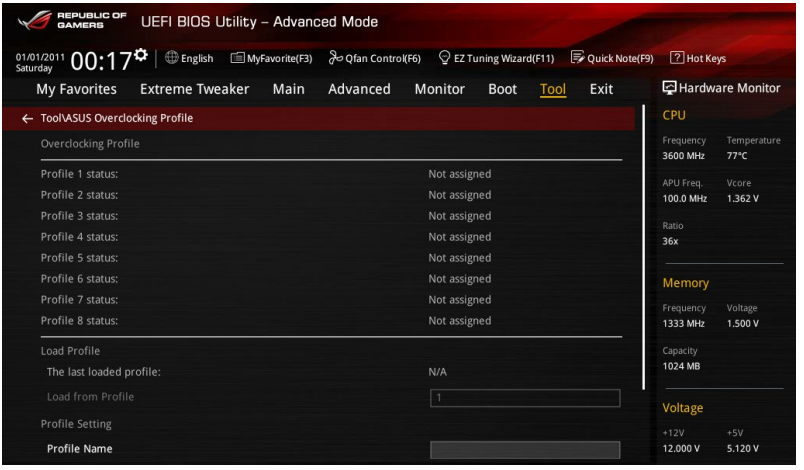
3.9.4 Graphics Card Information

マザーボードに取り付けられたビデオカードの情報を表示します。



3.9.5 ASUS Overclocking Profile

ASUS Overclocking Profileでは、設定をプロファイルとして複数保存することができ、呼び出すことができます。



プロファイルが作成されていない場合、「**Setup Profile Status**」には「**Not assigned**」と表示されます。

Load Profile

保存したプロファイルから設定を読み込みます。プロファイルの番号をキーボードで入力し、<Enter>を押し「**Yes**」を選択します。

- 設定をロード中はシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。システム起動エラーの原因となります。
- 設定をロードする場合は、保存された設定の構成時と同一のハードウェア（CPU、メモリーなど）とBIOSバージョンでのご使用をお勧めします。異なったハードウェアやBIOSバージョン設定をロードすると、システム起動エラーやハードウェアが故障する可能性がございます。

Profile Name

プロファイル名を入力します。設定したプロファイルが分かりやすいように、ご希望の名前を英数字で入力してください。

Save to Profile

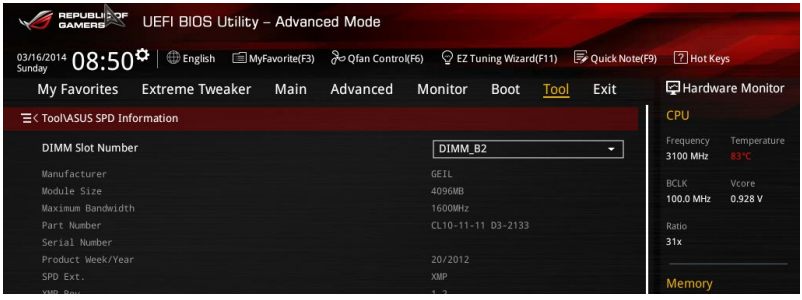
現在の設定をプロファイルとして保存します。キーボードで1から8の数字を入力しプロファイル番号を割り当て、<Enter>を押し「**Yes**」を選択します。

Load/Save CMOS Profile From/to USB drive

USBストレージデバイスを使用して、UEFI BIOS設定のインポート/エクスポートをすることができます。

3.9.6 ASUS SPD Information

メモリースロットに設置されたメモリーモジュールのSPD (Serial Presence Detect) 情報を読み出して表示します。



DIMM Slot Number [DIMM_A2]

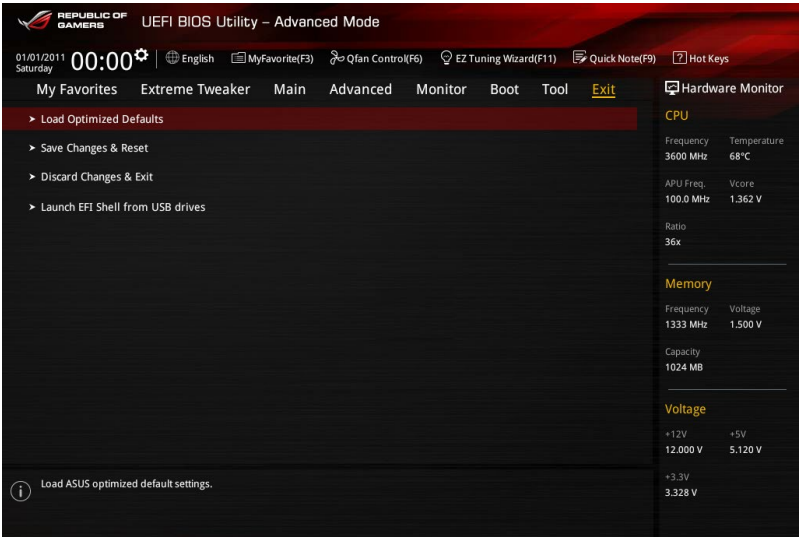
選択されたスロットに取り付けられたメモリーのSPD (Displays the Serial Presence Detect) 情報を表示します。
設定オプション: [DIMM_A1] [DIMM_A2] [DIMM_B1] [DIMM_B2]

一部メーカー製メモリーモジュールは認識されない場合がございます。ご了承ください。

Chapter 3

3.10　終了メニュー

設定の保存や取り消しのほか、デフォルト設定の読み込みを行なうことができます。



Load Optimized Defaults

すべての設定を初期設定値に戻します。<**F5**>を押すことで同じ動作を行なうことができます。

Save Changes & Reset

設定した変更を保存し、セットアップを終了します。再起動後、設定した値が適用されます。<**F10**>を押すことで同じ動作を行なうことができます。

Discard Changes & Exit

設定した変更を保存せず、セットアップを終了します。再起動後、設定は変更前の状態に戻ります。

Launch EFI Shell from filesystem device

EFI Shell アプリケーション (shellx64.efiなど) を保存したUSBメモリーから、EFI Shellを起動します。

3.11 UEFI BIOS更新

ASUSオフィシャルサイトでは、最新のUEFI BIOSバージョンを公開しております。UEFI BIOSを更新することで、システムの安定性や互換性、パフォーマンスが上がる場合があります。ただし、UEFI BIOSの更新にはリスクが伴います。現在のバージョンで問題がない場合は、**UEFI BIOSの更新を行わないでください。**不適切な更新は、システム起動エラーの原因となります。更新は必要な場合のみ行い、更新の際は次の手順に従い慎重に行ってください。

最新バージョンのBIOSファイルは、ASUSオフィシャルサイトからダウンロードしていただくことができます。(http://www.asus.com)

本製品では、次の機能を使用してUEFI BIOSの更新と管理を行なうことができます。

1. **EZ Update:** Windows® 環境でUEFI BIOSの更新を行います。
2. **ASUS EZ Flash 2:** USBメモリーを使用してUEFI BIOS UtilityからUEFI BIOSの更新を行います。
3. **ASUS CrashFree BIOS 3:** UEFI BIOSが破損した場合、サポートDVDまたはUSBメモリーを使用して、UEFI BIOSの復旧を行います。
4. **ASUS BIOS Updater:** DOS環境でサポートDVDまたはUSBメモリーを使用してUEFI BIOSの更新を行います。
5. **USB BIOS Flashback:** プロセッサーやメモリーの取り付けは不要で、UEFI BIOS UtilityやOSを起動することなく、簡単にUEFI BIOSを更新することができます。

各ユーティリティの詳細については、本項以降の説明をご参照ください。

3.11.1 EZ Update

EZ Updateは、Windows® 環境でUEFI BIOSの更新を行なうことができるユーティリティです。オンラインでUEFI BIOSや各種ユーティリティを更新することができます。

- EZ Update を使用するには、インターネット接続が必要です。
- このユーティリティはサポートDVDからインストールすることで利用することができます。
- 詳細は「**4.5 Dual Intelligent Processors 5**」の「**EZ Update**」をご覧ください。

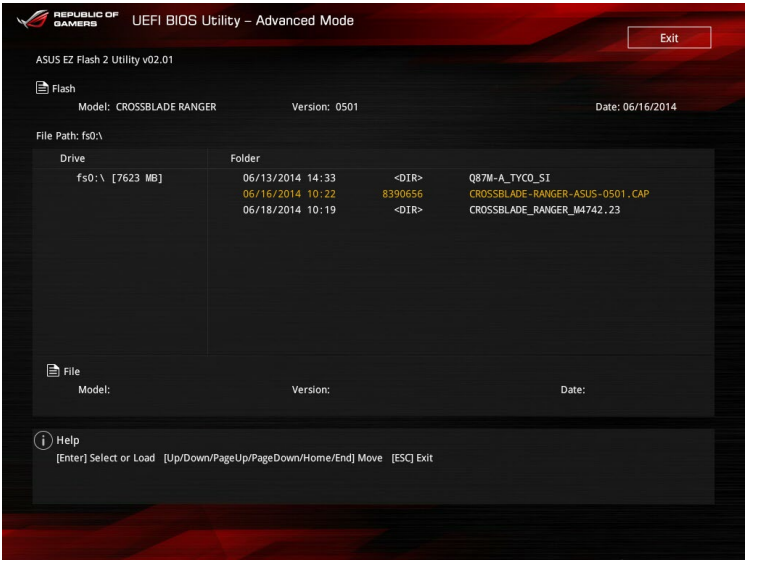
3.11.2 ASUS EZ Flash 2

ASUS EZ Flash 2 は、起動ディスクやOSベースののユーティリティを起動することなくUEFI BIOSを短時間で更新することができます。

このユーティリティをご利用になる前に、最新のUEFI BIOSをASUSのサイトからダウンロードしてください。(http://www.asus.com)

ASUS EZ Flash 2を使用してUEFI BIOSを更新する手順

1. 最新のBIOSファイルを保存したUSBメモリーをシステムにセットします。
2. UEFI BIOS UtilityのAdvanced Mode を起動し、**Tool** メニューから「**ASUS EZ Flash 2 Utility**」を起動します。



3. Driverフィールドで最新のBIOSファイルが保存されているUSBメモリーを選択し<**Enter**>を押します。
4. Folderフィールドで更新に使用するBIOSファイルを選択し<Enter>を押します。
5. 読み込まれたBIOSファイルが正しいことを確認し、UEFI BIOSの更新を開始します。
6. UEFI BIOSの更新が完了したら、「**OK**」ボタンを押してシステムを再起動します。

- FAT32/16 ファイルシステムをもつ、シングルパーティションのUSBメモリーのみサポートします。
- UEFI BIOS更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。UEFI BIOSが破損、損傷しシステムを起動することができなくなるおそれがあります。UEFI BIOSアップデートに伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。

UEFI BIOS更新後はシステムの互換性/安定性の観点から、必ずUEFI BIOSの初期設定値をロードすることをおすすめします。初期設定値のロードについて、詳しくは「**3.10 終了メニュー**」をご覧ください。

3.11.3 ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 はUEFI BIOSの自動復旧ツールで、更新時に障害を起こした場合や破損したUEFI BIOSを復旧します。破損したUEFI BIOSはサポートDVD、またはBIOSファイルを保存したUSBメモリーを使用して復旧することができます。

- サポートDVDに収録されているBIOSファイルは最新のものではない場合があります。最新バージョンのBIOSファイルは弊社サイトで公開しております。(http://www.asus.com)
- 本機能を使用する前にUSBメモリーに保存したBIOSファイルの名前を「**CROSBLDR.CAP**」に変更してください。

UEFI BIOSを復旧する

手順

1. システムの電源をオンにします。
2. BIOSファイルを保存したUSBメモリーまたはサポートDVDをシステムにセットします。
3. USBメモリーまたはサポートDVDが正しく検出されると、BIOSファイルを読み込み、ASUS EZ Flash 2 が自動的に起動します。
4. UEFI BIOS Utility で初期設定値をロードするように指示が表示されます。UEFI BIOS Utility を起動し、初期設定値をロードして保存します。初期設定値のロードについて、詳しくは「**3.10 終了メニュー**」をご覧ください。

UEFI BIOS更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。
UEFI BIOSが破損、損傷しシステムを起動することができなくなるおそれがあります。
UEFI BIOSアップデートに伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。

3.11.4 ASUS BIOS Updater

ASUS BIOS Updater は、DOS環境でUEFI BIOSファイルを更新するツールです。

本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。

更新の前に

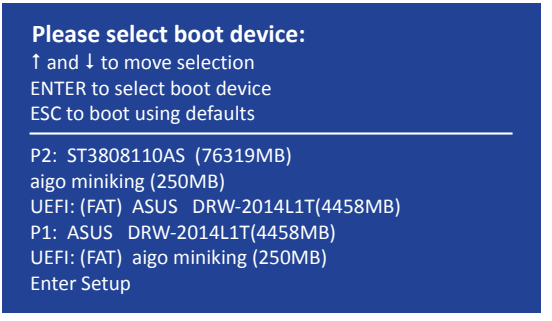
1. サポートDVDとFAT32/16 ファイルシステムをもつ、シングルパーティションのUSBメモリーを手元に準備します。
2. 最新のBIOSファイルとBIOS UpdaterをASUSオフィシャルサイトからダウンロードし、USBメモリーに保存します。(http://www.asus.com)

- DOS環境ではNTFSはサポートしていません。BIOSファイルとBIOS Updaterは、必ずFAT32/16 ファイルシステムのUSBメモリーに保存してください。
- DOS環境では、マウス操作を行なうことはできません。キーボードをご使用ください。

3. コンピューターをシャットダウンします。
4. コンピューターに光学ドライブを接続します。

DOS環境でシステムを起動する

1. 最新のBIOSファイルとBIOS Updater を保存したUSBメモリーをUSBポートに接続します。
2. コンピューターを起動し、POST中に <**F8**> を押します。続いてBoot Device Select Menu が表示されたらサポートDVDを光学ドライブに挿入し、カーソルキーで光学ドライブを選択し<**Enter**>を押します。


Please select boot device:
↑ and ↓ to move selection
ENTER to select boot device
ESC to boot using defaults
P2: ST3808110AS (76319MB)
aigo miniking (250MB)
UEFI: (FAT) ASUS DRW-2014L1T(4458MB)
P1: ASUS DRW-2014L1T(4458MB)
UEFI: (FAT) aigo miniking (250MB)
Enter Setup

3. 画面に次のようなメッセージが表示されたら、5秒以内に<**Enter**>を押しFreeDOSを起動します。

```
ISOLINUX 3.20 2006-08-26 Copyright (C) 1994-2005 H. Peter Anvin
A Bootable DVD/CD is detected. Press ENTER to boot from the DVD/CD.
If no key is pressed within 5 seconds, the system will boot next priority
device automatically. boot:
```

4. FreeDOSプロンプトで「**d:**」と入力し、<**Enter**> を押してドライブをDrive C（光学ドライブ）からDrive D（USBメモリー）に切り替えます。他のSATAストレージデバイスを接続している場合ドライブパスが異なる場合があります。

```
Welcome to FreeDOS (http://www.freedos.org)!
C:\>d:
D:\>
```

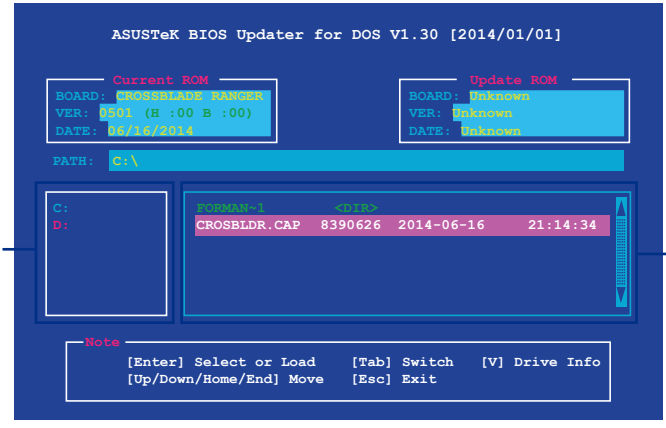
UEFI BIOSを更新する

手順

1. FreeDOSプロンプトで、「**bupdater /pc /g**」と入力し、<**Enter**>を押します。

```
D:\>bupdater /pc /g
```

2. BIOS Updaterが起動し、次のような画面が表示されます。



3. <**Tab**>でパネルを切り替え、BIOSファイルの保存されたUSBメモリードライブを選択し<**Enter**>を押します。次に、カーソルキーで更新に使用するBIOSファイルを選択して<**Enter**>を押します。BIOS Updaterは選択したBIOSファイルをチェックし、次のような確認画面が表示されます。

4. BIOS Updaterは選択したBIOSファイルをチェックします。正しいBIOSファイルが選択されると次のような確認画面が表示されます。

UEFIプラットフォームのBIOS（UEFI BIOS）には、Windows® セキュアブートのためのデジタル署名が含まれています。セキュリティの関係上、このデジタル署名を含むUEFI BIOSはバックアップすることができません。

5. 更新を実行するには「**Yes**」を選択し<**Enter**>を押します。

6. UEFI BIOSの更新が完了したら<ESC>を押してBIOS Updaterを終了します。続いてコンピューターを再起動します。

UEFI BIOS更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。UEFI BIOSが破損、損傷しシステムを起動することができなくなるおそれがあります。UEFI BIOSアップデートに伴う不具合、動作不良、破損等に関しましては保証の対象外となります。

互換性と安定性の観点から、UEFI BIOSの更新後はUEFI BIOS Utilityの初期設定値をロードすることをおすすめします。初期設定値のロードについて、詳しくは「**3.10 終了メニュー**」をご覧ください。

ソフトウェア

4

4.1 OSをインストールする

本製品は、Windows® 7、Windows® 8、 Windows® 8 .1オペレーティングシステムをサポートしています。ハードウェアの機能を最大限に活用するために、OSは定期的にアップデートを実行することをおすすめします。

- 本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。
- 操作方法や設定方法はご使用のオペレーティングシステムにより異なる場合があります。詳しい操作方法などは、ご利用のオペレーティングシステムマニュアルをご覧ください。

4.2 サポートDVD情報

マザーボードに付属のサポートDVDには、マザーボードを利用するために必要なドライバー、アプリケーション、ユーティリティが収録されています。

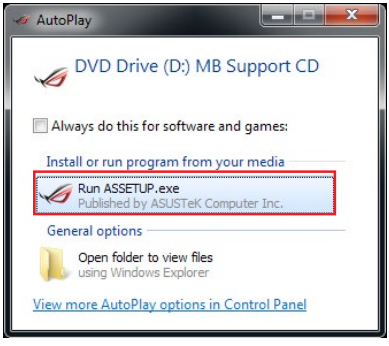
サポートDVDの内容は、予告なしに変更する場合があります。最新のドライバーやユーティリティなどは、ASUSオフィシャルサイトをご覧ください。(http://www.asus.com)

4.2.1 サポートDVDを実行する

サポートDVDに収録のプログラムおよびインストールプログラムを実行するには、管理者権限が必要です。

手順

1. サポートDVDを光学ドライブに挿入します。
2. 自動実行機能(オートラン)が有効の場合は、自動再生ウィンドウの「**ASSETUP.exeの実行**」をクリックし、メインメニューを起動します。



自動実行機能が有効でない場合は、サポートDVDのルートディレクトリーで「**Setup.exe**」を実行してください。「**Setup.exe**」を実行することで、メニューウィンドウが表示されます。

サポートDVDメニュー

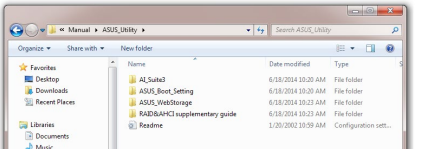
4.2.2 ソフトウェアのユーザーマニュアルを閲覧する

各ソフトウェアのユーザーマニュアルはサポートDVDに収録されています。次の手順に従って、各マニュアルをご参照ください。

ユーザーマニュアルはPDFファイルで収録されています。PDFファイルを開くには、Adobe® Readerをインストールしてください。

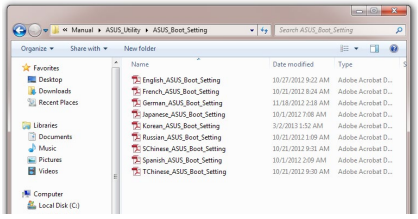
1. 「**マニュアル**」タブをクリックし、左のリストから「**ASUSマザーボードユーティリティガイド**」をクリックします。

2. サポートDVDのユーティリティ用マニュアルフォルダーが表示されます。マニュアルを確認したいソフトウェアのフォルダをダブルクリックします。



Chapter 4

3. ソフトウェアによっては、複数言語のマニュアルが用意されている場合があります。



本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。予めご了承ください。

4.3 ソフトウェア情報

ASUS独自のユーティリティや付属のソフトウェアは、サポートDVDのインストールウィザード（InstAll）を使用することで簡単にインストールすることができます。ユーティリティやソフトウェアの詳細については、サポートDVDに収録されているマニュアルまたはASUSオフィシャルサイトをご参照ください。

4.4 AI Suite 3

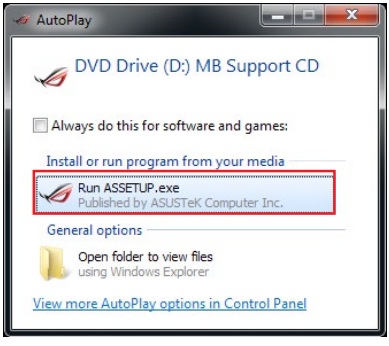
AI Suite 3 は、マザーボードが搭載する各種独自機能を1つにまとめた統合管理ソフトです。従来は搭載機能ごとに専用ソフトウェアを起動する必要があったり、機能によって設定画面のデザインがまったく異なったりしていましたが、AI Suite 3ではすべての機能を1つにまとめることで、簡単に直感的に各種設定を行えるようになりました。

AI Suite 3 をインストールする

AI Suite 3のインストールを実行するには、管理者権限が必要です。

手順

1. サポートDVDを光学ドライブに挿入します。
2. 自動実行機能が有効の場合は、自動再生ウィンドウの「**ASSETUP.exeの実行**」をクリックし、メインメニューを起動します。



3. 「**ユーティリティ**」タブ→「**ASUS AI Suite 3**」の順にクリックし、画面の指示に従ってインストールを実行します。

自動実行機能が無効の場合

光学ドライブにサポートDVDを挿入してもサポートDVDメニューが表示されない場合は、次の手順でメニューを起動します。

Windows® 7 の場合

1.「**スタート**」ボタンをクリックし、「**コンピューター**」をクリックします。

2. 光学ドライブ(MB Support CD)をダブルクリックして開きます。

3. サポートDVDのルートディレクトリーにある「**Setup.exe**」を実行します。

Windows® 8/8.1 の場合

1.「**スタート**」画面で「**デスクトップ**」タイルをクリックします。

2. タスクバーのフォルダーアイコンをクリックして、コンピューターを開きます。

3. 光学ドライブ(MB Support CD)をダブルクリックして開きます。

4. サポートDVDのルートディレクトリーにある「**Setup.exe**」を実行します。

AI Suite 3を起動する

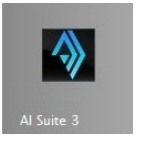
Windows® 7 の場合

「**スタート**」ボタンをクリックし、「**すべてのプログラム**」→「**ASUS**」→「**AI Suite 3**」の順にクリックします。

または、タスクトレイの アイコンをクリックすることでもメイン画面を起動することができます。

Windows® 8 / Windows® 8.1 の場合

スタート画面の「**AI Suite 3**」アイコンをクリックします。



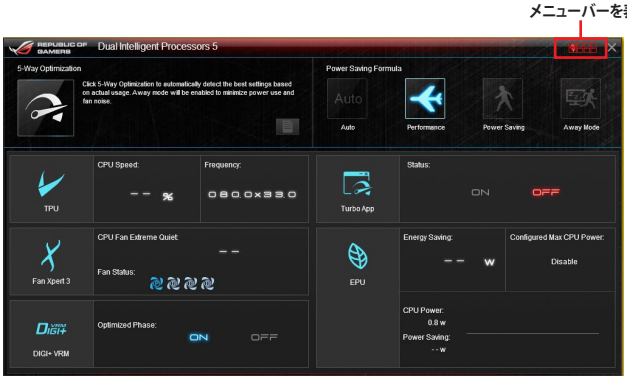
Chapter 4

AI Suite 3メイン画面

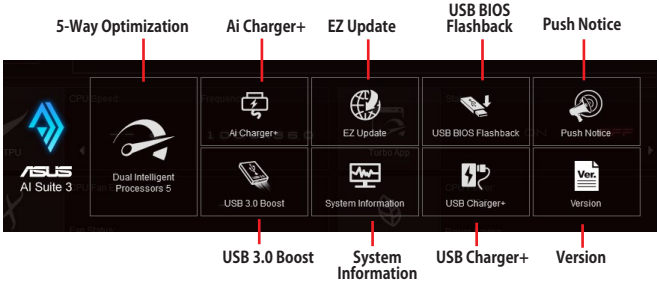
AI Suite 3 のメイン画面から、各機能やアプリケーションを起動することができます。画面には常に動作周波数、各電圧や温度などが表示されているので、モニタリングしながらの細かい調整を行うことが可能です。

ユーティリティを切り替えるためにメニューバーを表示するには、ウィンドウ上部タイトルバーの をクリックします。

本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。



メニューバー



- モデルによって提供する機能は異なります。
- 本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。
- ソフトウェアの詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアル、またはASUSオフィシャルサイトをご参照ください。(http://www.asus.com)

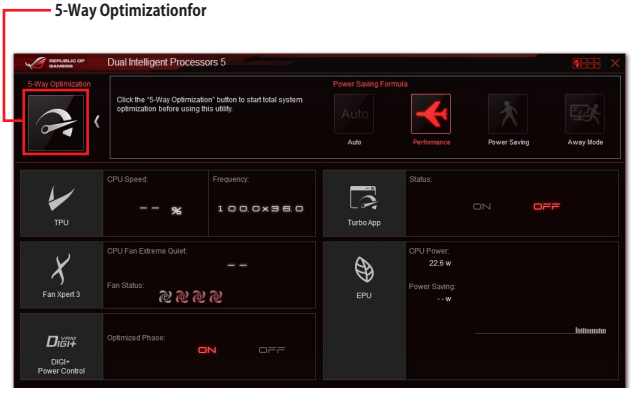
Chapter 4

4.5 Dual Intelligent Processors 5

Dual Intelligent Processors 5 は、TPU、EPU、DIGI+ Power Control、FanXpert 3、Turbo Appの5つの調整機能を兼ね備えたパフォーマンス調整ソリューションです。Dual Intelligent Processors 5 は、直感的に操作できる使いやすいインターフェースのAI Suite 3で簡単にシステムパフォーマンス、省電力設定、ファン制御、電源回路設定の調整を行うことができます。

5-Way Optimization

5-Way Optimization機能では、現在のシステム状態や構成に基づいて、PC性能のチューニング（CPUのオーバークロックやメモリー設定）、PCの静音化（ファンの自動設定）、PCの省電力化、マザーボードの電源回路設定の最適化といったシステム全体のパフォーマンスをワンクリックで自動的に最適化することができます。さらに、Turbo Appを設定することで、使用中のアプリケーションに基づきシステムのCPUパフォーマンス、オーディオ設定、ネットワーク優先順位を自動的に調整することができます。



5-Way Optimizationの実行中は、ファンやデバイスを取り外したり、UEFI BIOSの設定を変更しないでください。

Turbo Processing Unit (TPU)

TPUでは、プロセッサー動作倍率やベースクロック、各種電圧を手動で細かく調整することができます。

プロセッサー電圧の調節を行う前にプロセッサーに付属の説明書や仕様書等を必ずご確認ください。設定値が高すぎるとプロセッサーの損傷、低すぎるとシステムが不安定になる原因となることがあります。

システム保護の観点から、本ユーティリティで設定した内容はUEFI BIOSに反映されません。よってシステムを再起動した際にも本ユーティリティでの設定は反映されず、UEFI BIOS Utilityの設定値で起動します。本ユーティリティで設定した内容を継続して使用するには、設定をプロファイルとして保存し、システム起動後に手動でプロファイルを読み込ませてください。

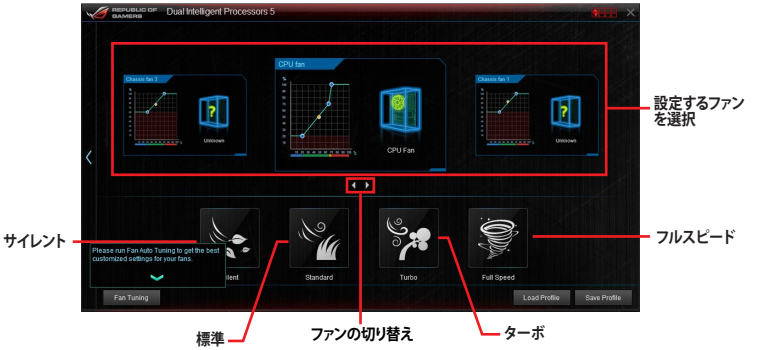
TPUを使用する

CPU Frequency

- 本ユーティリティで設定する前に、UEFI BIOS Utility の「**CPU Ratio**」を[**Auto**]に設定してください。詳細はユーザーマニュアルのUEFI BIOS設定に関する項目をご覧ください。
- 動作コア数の選択画面に表示されるイメージは、取り付けたプロセッサーのモデルにより異なります。

Fan Xpert 3

Fan Xpert 3 は、マザーボードに取り付けられたファンの回転数を、熱源の温度に応じて自動でコントロールする機能です。プリセットされているサイレントモード（静音重視）やターボモード（冷却重視）を選べば全自動でファンの回転数を調整することができます。また、Fan Xpert 3 はPWM制御/DC制御の両方式をハードウェアレベルでサポートしているだけでなく、アイドル時や軽負荷時のプロセッサーファンによる余計なノイズを軽減するために、プロセッサーファン規定の最小回転数よりも低い回転数で動作させる機能も備えています。

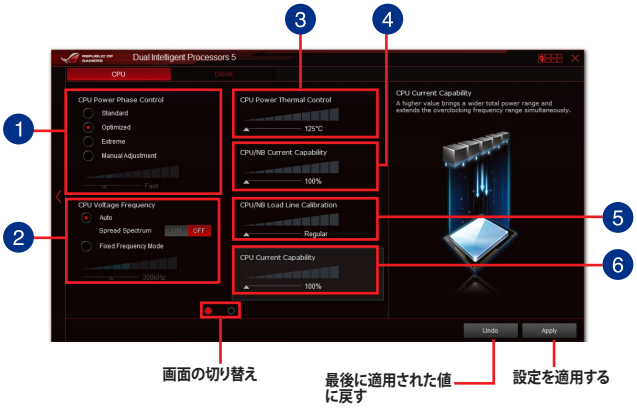


Chapter 4

DIGI+ Power Control

DIGI+ Power Controlでは、システムの安定性やオーバークロックパフォーマンスを調整するために、プロセッサーやメモリーの供給電流やVRMの制御方法を設定することができます。

本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。予めご了承ください。



1 CPU Power Phase Control

動作中のプロセッサー用電圧調整モジュール(VRM)数の制御方法を設定します。システム負荷の高い状態で稼働フェーズ数を増やすことにより、高速過渡応答と高い伝熱性能を得ることができます。システム負荷の低い状態で稼働フェーズ数を減らすことにより、VRMの変換効率が向上し発熱を抑えることができます。

2 CPU Voltage Frequency

プロセッサー用電圧調整モジュール(VRM)のスイッチング周波数の制御方法を設定します。スイッチング周波数を高くすることでVRMの過渡応答を高めることができます。ただし、発熱量は増加します。

3 CPU Power Thermal Control

プロセッサー用VRMの許容する上限温度を設定します。プロセッサー用VRMがここで設定した値に達すると、VRMは温度を下げるために自動的にパフォーマンスを低下させます。

4 CPU Current Capability

プロセッサーに供給する電流の上限値を設定します。オーバークロック時は高い値を設定することで動作を安定させることができます。ただし、VRMの消費電力が上昇します。

5 CPU Load-line Calibration

プロセッサーへの供給電圧を調整します。高い値を設定することでオーバークロックの限界を引き上げることができますが、プロセッサーとVRMの発熱量は増加します。

6 CPU Current Capability

プロセッサーに供給する電流の上限値を設定します。高い値を設定することにより、電力供給量が増加しオーバークロック可能な範囲が広がりますが、VRMの消費電力は増加します。

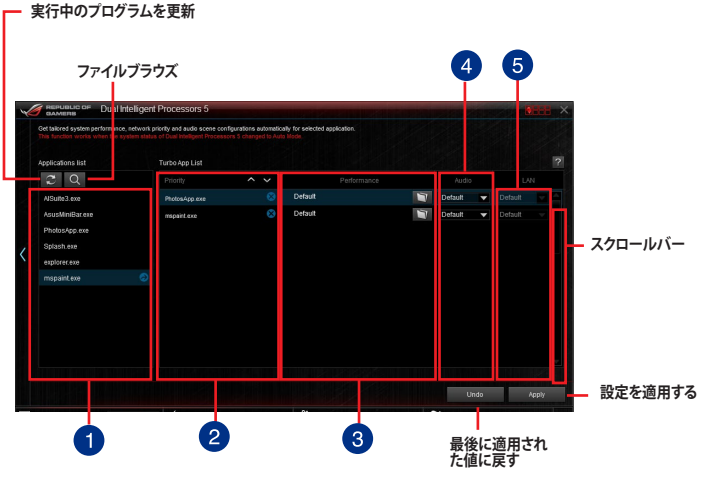
- 調整可能な値は、取り付けられたプロセッサーやメモリーによって異なります。
- マザーボードやコンポーネントの故障を未然に防ぐために、DIGI+Powe Controlによる調整を行う際は、適切な冷却システムを取り付けた上で行ってください。

Turbo App

Turbo Appは、使用中のアプリケーションに基づきプロセッサーパフォーマンス、オーディオ設定、ネットワーク優先順位を自動的に調整することができる機能です。

この機能を使用するには、実行中のプログラムリストまたはブラウザーからTurbo Appリストにプログラムやファイルを追加し、パフォーマンス、オーディオ、ネットワーク優先順位を設定します。

Turbo Appに登録された プログラムやファイル を実行すると、自動的にパフォーマンスが切り替わります。



1. **実行中のプログラム**
   システムで実行中のプログラム（アプリケーション）を表示します。
2. **優先順位**
   Turbo App Listに追加されたプログラムが表示され、優先順を設定することができます。
3. **パフォーマンス**
   プログラムにおけるプロセッサーのパフォーマンスレベルを設定します。
4. **オーディオ**
   プログラムのオーディオモードを設定します。
5. **ネットワーク優先順位**
   プログラムのネットワーク優先順位を設定します。

- Turbo App機能を使用するには、EPUの動作モードを「**自動**」に設定する必要があります。
- 本機能およびEPUは、5-Way Optimization による最適化後に利用することができます。

Energy Processing Unit (EPU)

EPU は電力管理をアシストするツールで、システムの多様な電力要求に応えます。このユーティリティには4つの動作モードがあり、状況に応じて設定を行うことで、システムの消費電力を抑えることができます。また、各モードでは個別にプロセッサー電圧の調整や、冷却ファンのプロファイル設定を変更することが可能です。

EPUを使用する

本機能は5-Way Optimization による最適化後に利用することができます。

USB 3.0 Boost

ASUS USB 3.0 Boostは、USB 3.0の転送速度を最大170%高速化する機能です。最新プロトコルのUASP（USB Attached SCSI Protocol）に対応しており、UASP対応チップを搭載するUSBデバイスとの高速なデータ転送を実現します。また、通常のUSBデバイスの場合にも独自の最適化によってデータ転送の高速化を行います。

USB 3.0 Boots を起動する

メニューバーで、「**USB 3.0 Boost**」をクリックします。

USB 3.0 Boost を使用する

1. USB ストレージデバイスをUSB ポートに接続します。
2. USB 3.0 Boost の設定を行うデバイスを選択します。
3. 「**USAP**」または「**Turbo**」ボタンをクリックし動作モードを切り替えます。通常の転送速度に戻す場合は「**Normal**」ボタンをクリックします。

- USB 3.0 Boost は自動的に接続されたデバイスを検出し、TurboモードとUASPモードを切り替えます。UASPモードはUASP対応デバイスを接続した場合にのみ選択されます。
- USB 3.0 Boostで向上するパフォーマンスは、取り付けられたUSB ストレージデバイスによって異なります。

Chapter 4

Ai Charger+

Ai Chager+は、ASMedia®SB 3.0 コントローラーでiPod/iPhone/iPadやBC 1.1対応デバイスを標準のUSBデバイスと比較して約3倍の速度で充電することができます。Battery Charging Version 1.1 (BC 1.1) は、USB Implementers Forum (USB-IF) が認定するUSB充電機能で、USBデバイスの充電速度を標準的なUSBデバイスよりも高速化することを目的に開発されました。

お使いのUSBデバイスがこのBC 1.1機能をサポートしている場合、USBデバイスをシステムに接続すると自動的にそのUSBデバイスを検出し、USB高速充電を行います。また、システムがオンの状態で充電を開始しておけば、システムがOFF状態(スタンバイ、休止状態、シャットダウン)でもASMedia®USB 3.0 コントローラーの制御するUSB 3 .0ポートにバスパワーを供給し充電をすることが可能です。

Ai Charger+画面

Ai Charger+
Welcome to a new level in USB 3.0 fast-charging experience with the ASUS Ai Charger+, a new and improved version of the unique and fast-charging software Ai Charger+. With Ai Charger+, you can now charge BC 1.1*** standard mobile devices 3X*** faster than before aside from conveniently charging your iPhone, iPod, or iPad using it's easy and user-friendly interface.
*ASUS Ai Charger is a unique and fast-charging software that supports the iPhone, iPod, and iPad.
**Contact the manufacturer of your USB mobile device to check if it supports the BC 1.1 function.
***Actual charging time may vary depending on the type, speed, and specifications of the USB device attached.
3X Speed
Enable
Disable
Apply
CPU Frequency
Core 0
1402.3 MHz
100.2 x 14 (22.1 watts)
Voltage
CPU 0.920 V
+12V 12.096 V
+5V 5.120 V
+3.3V 3.344 V
Temperature
CPU 037.0 °C
MB 30.0 °C
Fan
CPU_FAN 2051 rpm
CPU_OPT 0 rpm
CHA_FAN1 0 rpm
CHA_FAN2 0 rpm
CHA_FAN3 0 rpm

- BC1.1 規格の対応については、お使いのデバイスの製造元にご確認ください。
- 実際の充電速度はデバイスのタイプや仕様などの条件により異なります。
- Ai Charger+の設定を変更した場合は、デバイスを正常に使用するためにUSBデバイスを一度取り外した後、再度接続しなおしてください。
- Ai Charger+は、ハブ、延長ケーブル、汎用USBケーブルをサポートしていません。

EZ Update

EZ Update は、あなたのシステム更新をサポートします。このユーティリティを使用することで、ご使用のマザーボードに対応した、ドライバー、ソフトウェア、UEFI BIOSの更新情報を確認し、簡単にアップデートすることができます。また、保存されたBIOSファイルを使用して、ファイルから直接UEFI BIOSを更新したり、起動画面を変更することも可能です。

EZ Updateを起動する

メニューバーで、「**EZ Update**」をクリックします。

EZ Update 画面

更新を確認
EZ Update
Current BIOS
Model Name:MAXIMUS VII RANGER
Version:0217
Release Date:03/17/2014
EZ Update allows you to manage and update the latest ASUS motherboard drivers, software and BIOS from the internet. With this utility, you can also manually update the saved BIOS and select a boot logo when the system goes into POST.
Check updates from internet:
Check Now!
Selected BIOS
Manually update Boot logo or BIOS:
Select a downloaded BIOS file then click "MyLogo" or "BIOS Update"
MyLogo
Update
BIOSファイルを選択
MyLogoを起動
更新の実行

Chapter 4

System Information

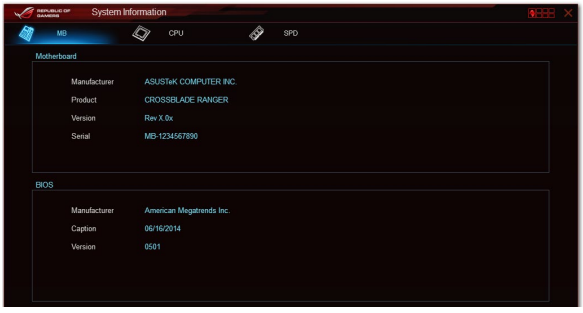
マザーボード、プロセッサー、メモリーに関する情報を表示します。

System Informationを起動する

メニューバーで「**System Information**」をクリックします。

MB

マザーボードのメーカーやモデル、UEFI BIOSのバージョンや作成日などの情報が表示されます。

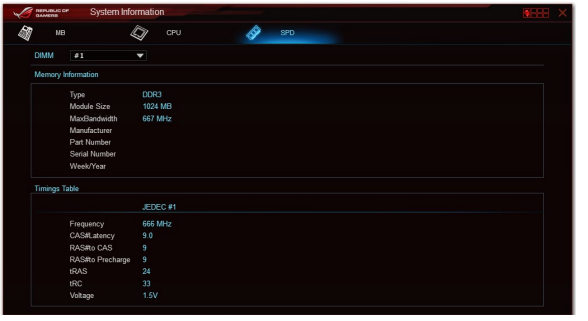


CPU

プロセッサーの製品名、パッケージタイプ、キャッシュなどの情報が表示されます。

SPD

メモリースロットに取り付けられているモジュールのメーカー、容量、最大帯域幅などの情報が表示されます。



USB BIOS Flashback

USB BIOS Flashback Wizardを使用することで、最新UEFI BIOSの確認とダウンロードを自動で実行して、どなたでも簡単にUSB BIOS Flashback 機能用のUSBメモリーを作成することができます。

USB BIOS Flashback を起動する

メニューバーで、「**USB BIOS Flashback** 」をクリックします。

- モデルによって提供する機能は異なります。
- USB BIOS Flashback Wizrdを使用するには、インターネット接続が必要です。

Using USB BIOS Flashback

USB BIOS Flashback
This utility allows you to check and save the latest BIOS version to a USB storage device. With ASUS USB BIOS Flashback hardware feature, the system BIOS could be conveniently updated without booting or even powering up the system. Try it and schedule your download now!
File Name: M7R.CAP
Download Setting:
Schedule(days):
30
(Recommended)
Don't remind me again if I have already downloaded the latest version
Do not set the download schedule
Check for New BIOS Update
Current BIOS
Model Name:
MAXIMUS VII RANGER
Version:
0217
Release Date:
03/17/2014
Apply
Cancel
スケジュール設定
新しいBIOSをチェック
設定を適用しない
設定を適用する

BIOS更新確認スケジュールを設定する

1. 更新スケジュール設定のプルダウンメニューで、更新状況のチェック間隔を設定します。
2. 「**適用**」をクリックして設定を保存します。「**キャンセル**」をクリックすると、設定は変更前の状態に戻ります。

USB Charger+

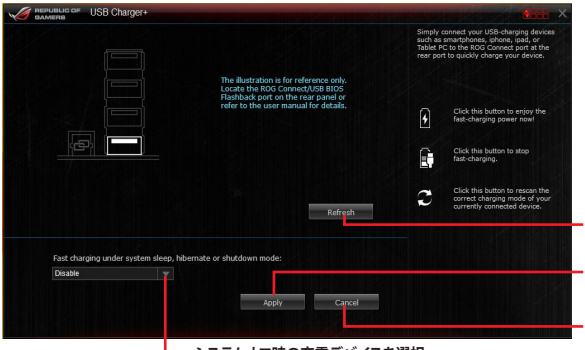
USB Charger+は、特定のUSBポートに接続したすべてのUSBデバイスを標準USBデバイスと比較して約3倍の速さで充電することができる機能です。この機能を有効に設定することで、コンピューターがシャットダウンされている状態でもスタンバイ電源でUSB機器を充電することができます。

USB Charger+を使用する際は、事前にUEFI BIOS Utilityで「**Advanced Mode**」→「**APM Configuration**」の順に進み、「**ErP Ready**」を[**Disabled**]に設定してください。

USB Charger+を起動する

メニューバーで、「**USB Charger+**」をクリックします。

USB Charger+画面


USB Charger+
Simply connect your USB-charging devices such as smartphones, iphone, ipad, or Tablet PC to the ROG Connect port at the rear port to quickly charge your device.
The illustration is for reference only. Locate the ROG Connect/USB BIOS Flashback port on the rear panel or refer to the user manual for details.
Click this button to enjoy the fast-charging power now!
Click this button to stop fast-charging.
Click this button to rescan the correct charging mode of your currently connected device.
Refresh
Fast charging under system sleep, hibernate or shutdown mode:
Disable
Apply
Cancel
Click or tap to refresh the list
設定を適用
設定を適用しない
システムオフ時の充電デバイスを選択

充電を行なうUSBデバイスは、USB Charger+をサポートするUSBポートに接続してください。USB Charger+をサポートするUSBポートについては、「**2.3.1 バックパネルコネクター**」をご参照ください。

- USB Charger+は、ハブ、延長ケーブル、汎用USBケーブルをサポートしていません。
- USBデバイスすべての動作を保証するものではありません。一部のASUS製品は、その特別な設計のためにUSB Charger+で認識できない場合があります。
- 高速充電中、対象のデバイスは使用することができません。

Push Notice

Push Noticeは、お使いのコンピューターのオペレーションや状態をスマートデバイスに通知することができます。

本機能を使用するには、スマートデバイスとコンピューターをペアリングする必要があります。

コンピューターでPush Noticeを起動する

メニューバーで「**Push Notice**」をクリックします。

Push Notice画面

画面右下に表示されるAI Suite 3 ミニメニューバーからも、Push Noticeの有効/無効を切り替えることができます。ミニメニューバーを開き → の順にクリックします。

コンピューターとスマートデバイスとのペアリング

手順

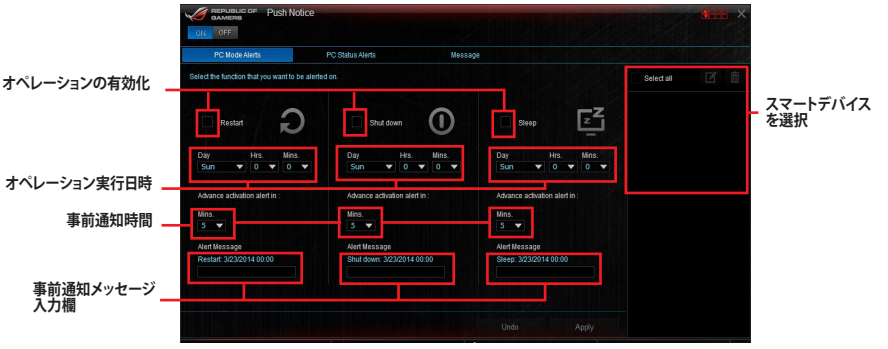
1. スマートデバイスで Push Notice をタップしPush Noticeを起動します。
2. 「**Push Scan**」タブの アイコンをクリックしてコンピューターリストを更新し、ペアリングをするコンピューターをタップします。

ペアリングを行なうには、コンピューターとスマートデバイスの両デバイスが同一ネットワーク上にある必要があります。

Chapter 4

オペレーション通知の設定

コンピューターを再起動、シャットダウン、スリープモードに移行することができます。また、これらのオペレーションの実行前にあなたのスマートデバイスへ事前通知を行なうこともできます。



ステータス通知の設定

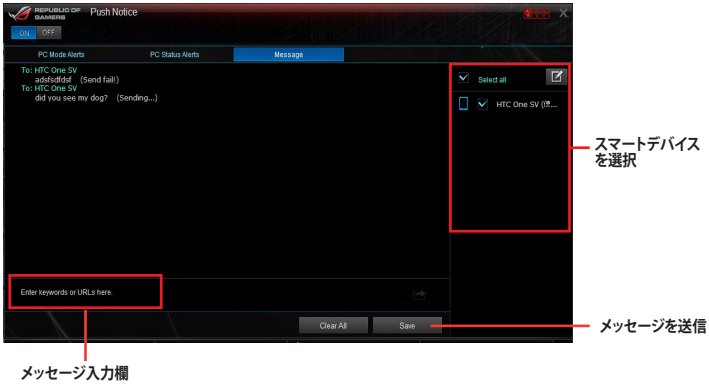
コンピューターの電圧、温度、ファンの設定に異常が検出された場合、スマートデバイスにメッセージを送信することができます。

Chapter 4

スマートデバイスにメッセージを送信する

ペアリングしたスマートデバイスにメッセージを送信することができます。

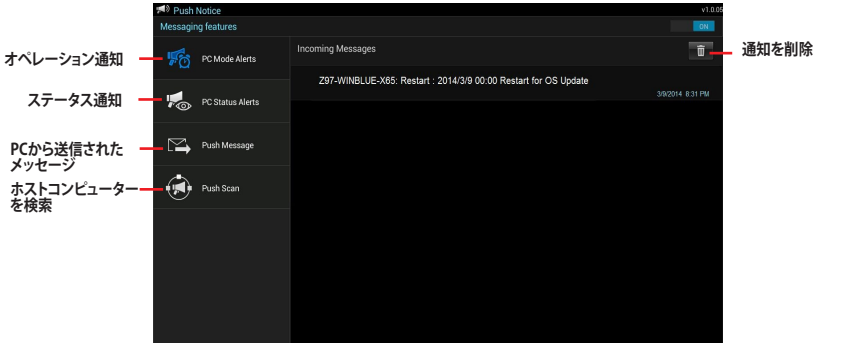
画面右下に表示されるAI Suite 3 ミニメニューバーからも、メッセージを送信することができます。ミニメニューバーを開き → の順にクリックします。



スマートデバイスでコンピューターの状態を見る

スマートデバイスで をタップし、Push Noticeを起動します。

Push Notice



Chapter 4

4.6 ROGオーディオ機能

インストール

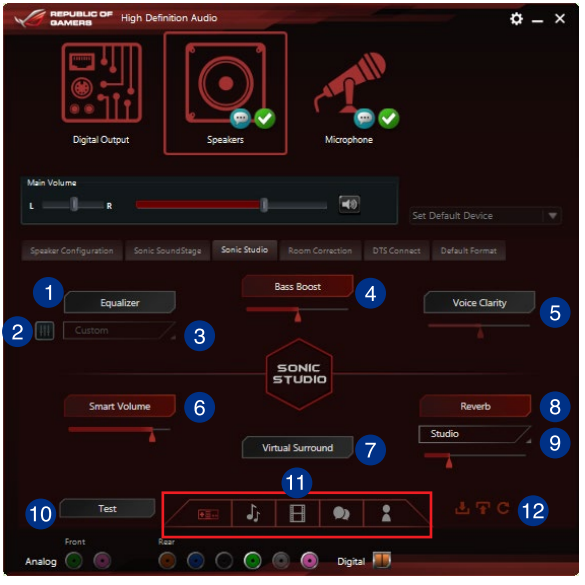
ROGオーディオ機能を使用するには、製品に付属のサポートDVDから「Realtek Audio ドライバ」をインストールします。

Realtek High Definition Audio Driver が正常にインストールされると、タスクトレイに「Realtek® HD オーディオマネージャ」アイコンが表示されます。Realtek® HD オーディオマネージャを開くにはこのアイコンをダブルクリックします。

Realtek® HD オーディオマネージャ

Sonic Studio

Sonic Studioは、6つのオーディオコントロール機能を統合したオーディオスイートです。また、Virtual Surround機能は2チャンネルヘッドセット専用機能で、ゲームをプレイするのに適したバーチャルサラウンドサウンドを提供します。



1. **Equalizer**
イコライザー機能の有効/無効を設定します。

2. **Equalizer 調整**
周波数ごとに細かく音質を調整できます。この機能はEqualizer機能が有効の場合にのみ設定することができます。

3. **Equalizer プリセット設定**
プリセットのイコライザープロファイルをドロップダウンリストから選択します。この機能はEqualizerが有効の場合にのみ設定することができます。

4. **Bass Boost**
低音域を強調する機能の有効/無効を設定します。スライドバーでは、効果の強弱を調整することができます。

5. **Voice Clarity**
通話時や音声の再生時に人の声の明瞭度を強調する機能の有効/無効を設定します。スライドバーでは、効果の強弱を調整することができます。

6. **Smart EQ**
低音域と高音域が聞き取りやすいように周波数の音質を動的に調整する機能の有効/無効を設定します。スライドバーでは、効果の強弱を調整することができます。

7. **Virtual Surround**
2チャンネルヘッドセット用バーチャルサラウンド機能の有効/無効を設定します。

8. **Reverb**
リバーブ（残響）エフェクト機能の有効/無効を設定します。スライドバーでは、効果の強弱を調整することができます。

9. **Reverb プリセット設定**
リバーブのエフェクトプロファイルをドロップダウンリストから選択します。この機能はReverb機能が有効の場合にのみ設定することができます。

10. **テストトーン**
テストトーンを再生します。

11. **プリセットサウンドプロファイル**
選択したサウンドプロファイルをロードします。
ゲーム、音楽、映画、会話、ユーザー設定

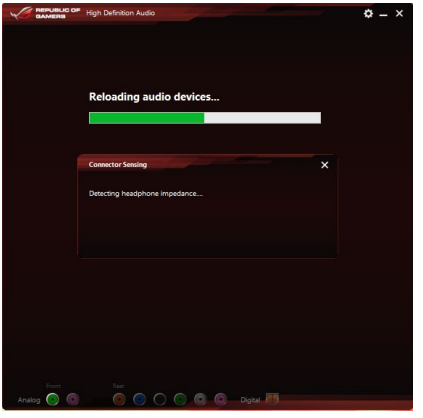
12. **プロファイルのインポート/エクスポート**
プロファイルをインポート/エクスポート、またデフォルト設定へ戻すことができます。

Sonic SenseAmp

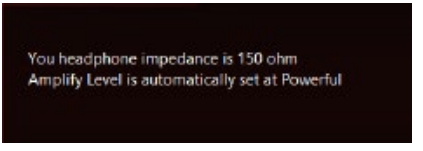
Sonic SenseAmpはR.O.G.専用に開発された機能で、フロントパネル・オーディオ・モジュールに接続されたヘッドホンのインピーダンスを自動的に検出し、オンボードヘッドホンアンプを最適化します。

本機能はフロントパネル・オーディオ・モジュールのみをサポートします。

フロントパネル・オーディオ・モジュールにヘッドホンを接続すると、コネクター検知画面が表示され、自動的に検出が開始されます。



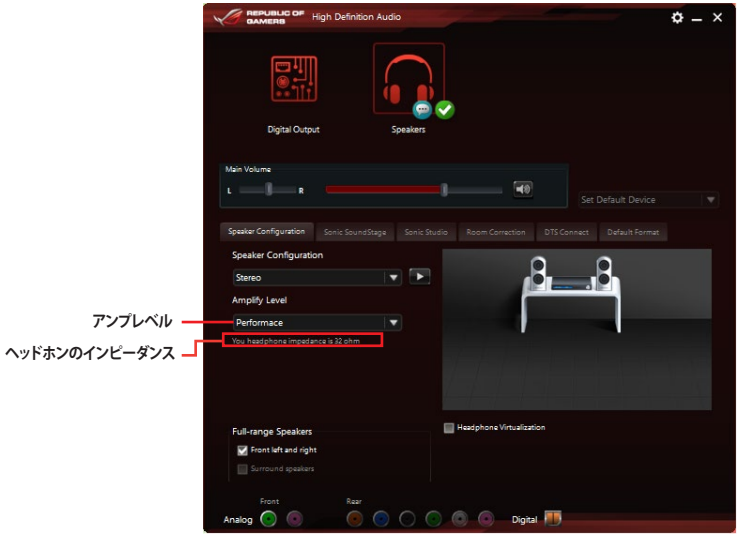
ヘッドホンのインピーダンスの検出が終了すると、次のようにインピーダンスが表示されます。
インピーダンスの検出後は、ウインドウ右上の閉じるボタンをクリックしウィンドウを閉じます。



検出されたヘッドホンのインピーダンスに合わせて、Sonic SenceAmp は自動的に動作モードを変更します。

32 ohm	アンプレベルは「**パフォーマンス**」に設定されます。
150 ohms	アンプレベルは「**パワフル**」に設定されます。
> 150 ohms	アンプレベルは「**エクストリーム**」に設定されます。
Other device	上記以外のデバイスとして検出されました。

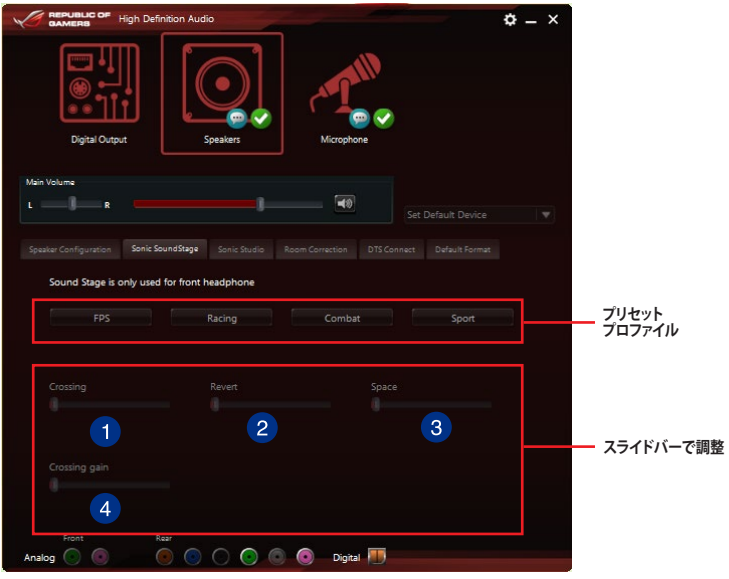
検出が完了すると、スピーカー設定タブにアンプレベルとインピーダンスが表示されます。



Sonic SoundStage

Sonic SoundStageはフロントパネル・オーディオ・モジュールに接続されたヘッドセットのエクスペリエンスを向上させます。この機能はOSやゲームの種類に関係なく利用することができ、4つのプリセットモードに加え手動で細かく調整することができます。

- 本機能はフロントパネル・オーディオ・モジュールのみをサポートします。
- システム起動中にマザーボード上のSonic SoundStage ボタンを押すことで、プロファイルを切り替えることができます。詳しくは「**1.2.6 オンボードボタン/スイッチ**」をご覧ください。



1. **クローシング**
   右から左に、左から右にカバーする反響の強弱を調整します。
2. **リバート**
   残響効果の強弱を調整します。
3. **スペース**
   音響効果の空間範囲を調整します。
4. **クローシングゲイン**
   音の硬さを調整します。
   この項目は「クローシング」と「リバート」が有効の場合にのみ調整することができます。

DTS Connect

DTS Connectはすべてのフォーマットで優れたオーディオエンターテインメントを提供し、4/5.1/7.1チャンネルのサラウンドサウンドをお楽しみいただけます。また、ホームシアターシステムにPCを接続することができます。

コントロール設定パネル

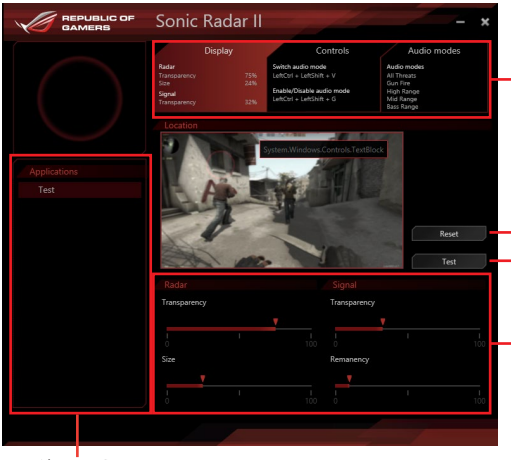
4.7 Sonic Radar II

Sonic Radar II は、ファーストパーソン・シューティングゲーム（First Person shooter：FPS）のために開発された画期的な機能で、ゲーム上で発せられる「音」を分析しオーバーレイ表示させることができます。銃声や足音、仲間を呼ぶ声などを検知・分析し、音が発せられた距離や方角をオーバーレイ画面上のレーダーに正確に表示することで、敵の不意打ちやスナイピングを回避し、ナイフアタックを仕掛けることが可能です。

また、Sonic Radar II は特定の音声を増幅させることができるサウンドエンハンサー機能も搭載しています。

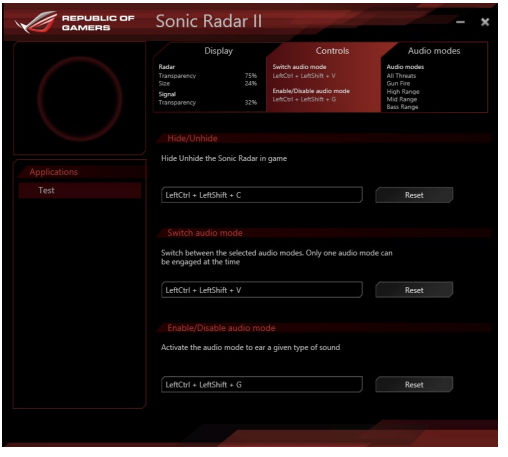
ディスプレイメニュー

レーダーの設定をカスタマイズすることができます。



コントロールメニュー

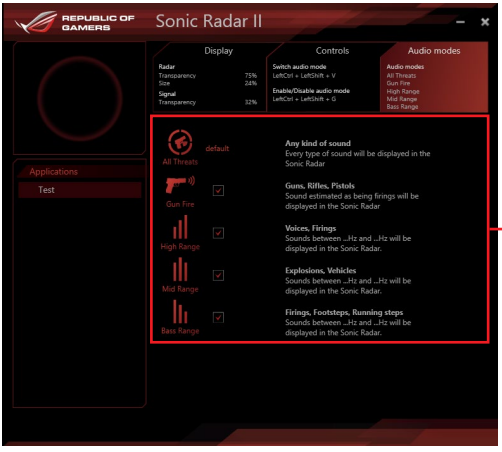
ショートカットキーを設定することができます。



Chapter 4

オーディオモード

サウンドエンハンサー機能を適用する音種を選択します。



サウンドエンハンサー の選択

オーディオモードの切り替えやオン/オフはショートカットキーで実行します。ショートカットキーの設定は「**コントロールメニュー**」から行ってください。

Chapter 4

4.8 GameFirst III

Game First III は、4つのカテゴリーで分類されたアプリケーションのパケット優先度を設定し、より快適で効率的なネットワーク環境を構築することができます。さらに、アプリケーションごとに手動で優先順位や帯域幅を設定することも可能です。

GameFirst IIIを使用するには、デスクトップの をダブルクリックします。

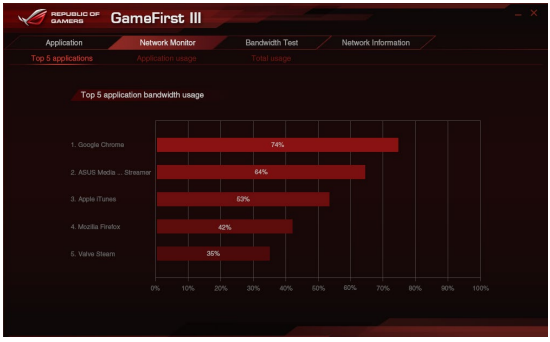
1. **最適化モード**
   ゲームパケットを優先し、それ以外のパケットを最適化します。
2. **ゲームモード**
   ゲームパケットを最優先します。
3. **メディアストリーミングモード**
   メディアストリーミングパケットを最優先します。
4. **ファイル共有モード**
   ファイル共有パケットを最優先します。

Chapter 4

ネットワークモニター

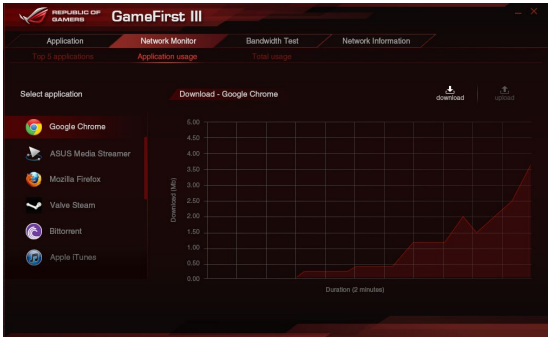
使用量ランキング

使用中のアプリケーションの帯域幅使用量ランキング（トップ5）を表示します。



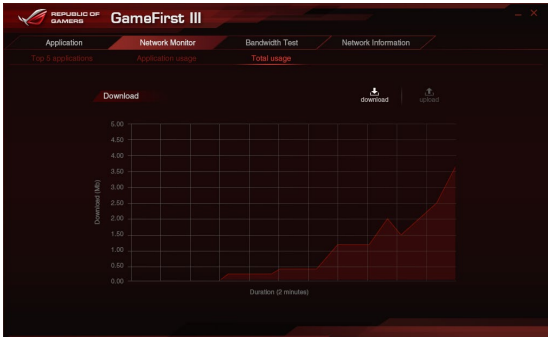
使用状況

ご使用のアプリケーションの個々の上り速度（アップロード）/ 下り速度（ダウンロード）を表示します。



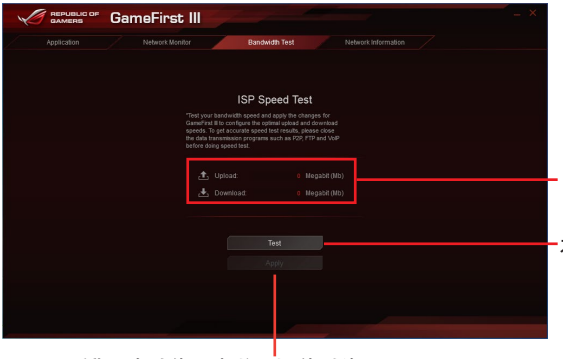
総使用量

コンピューターの上り速度（アップロード）/ 下り速度（ダウンロード）の現在の使用量の合計を表示します。



帯域幅テスト

ネットワークの帯域幅（回線速度）をテストすることができます。GameFirst III は、ここで設定された帯域幅に応じてネットワークを最適化します。帯域幅はスピードテスト完了後に自動で入力されますが、ISPの提供する帯域幅を手動で入力することも可能です。



ネットワーク情報を使用する

速度や物理アドレス、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイなどの物理ネットワークカードに関する情報を表示します。

Chapter 4

4.9 KeyBot

KeyBotはマザーボードに搭載された独自のマイクロプロセッサーによって、あなたのキーボードをアップグレードします。特定の操作手順をプログラムし、任意に呼び出して実行することができるキーマクロやアプリケーションのショートカット、各種機能をファンクションキーに割り当てることができます。また、S5状態で特定のキーを独自機能付き電源ボタンとして使用することもできます。

手順

1. USB接続のキーボードをバックパネルのKeyBot対応USBポートに接続します。

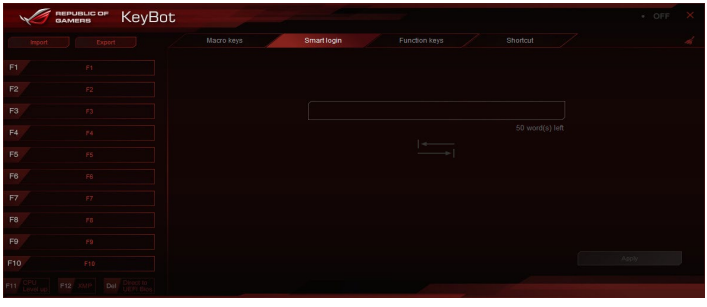
KeyBotに対応するUSBポートの位置は、「**2.3.1 バックパネルコネクター**」をご覧ください。

2. サポートDVDからKeyBotアプリケーションをインストールします。

3. マザーボード上のKeyBotボタンまたはKyeBotアプリケーション右上のON/OFFボタンでKeyBot機能を有効にします。

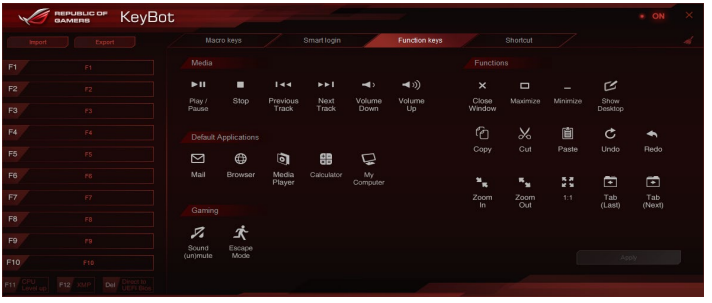
KeyBot機能が有効になると、マザーボード上のKeyBot LEDが点灯します。LEDの位置は「**1.2.8 オンボード LED**」をご覧ください。

Smart Login

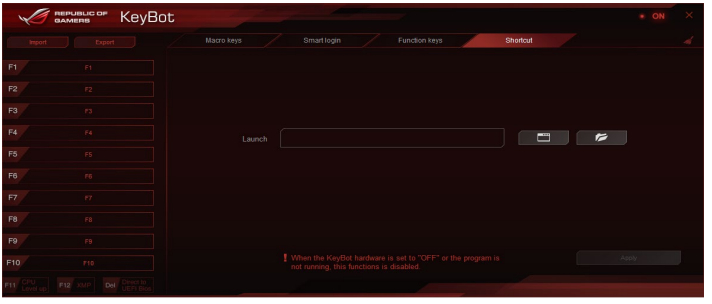


Chapter 4

Function Keys



Shortcut



UEFI BIOSの更新後やCMOSクリア後は、KeyBotの一部機能が使用できなくなる場合があります。その際は、電源ケーブルを抜くなどして完全に電源をオフにしてから再度お試しください。

4.10 ASUS Media Streamer

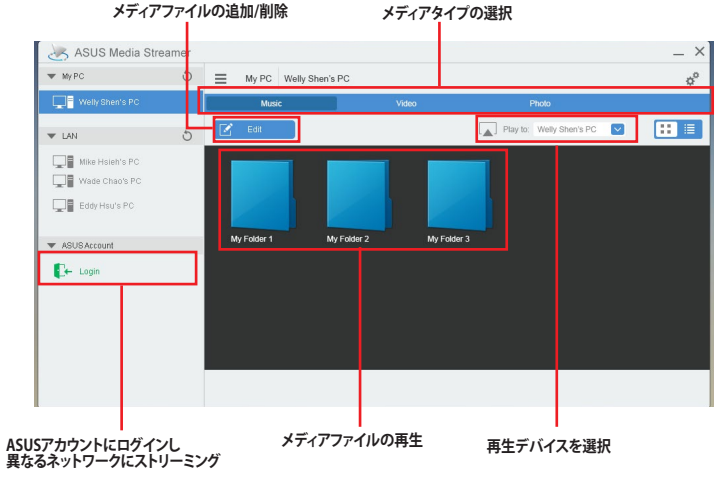
ASUS Media Streamerは、通勤や通学の電車の中や職場で休憩中など場所を選ばずにどこでもマルチメディアコンテンツを楽しむことができる機能です。

- ご使用のデバイスがDLNA® 対応デバイスであることをご確認ください。
- ASUS Media StreamerはNFC機能をサポートしており、NFC EXPRESS 2 を使用して操作することができます。詳しくは、ASUSオフィシャルサイトをご覧ください。

- iOS用のPublic-to-Privateネットワーク接続は、Media Streamer V2.00.00以降のバージョンでサポートする予定です。
- iOSデバイスは、写真と動画のみをストリーミングすることができます。

ASUS Media Streamerを使用する

デスクトップの「**Asus HomeCloud**」ショートカットからHomeCloudランチャーを起動し、ASUS Media Streamerアイコンをクリックします。



Chapter 4

メディアファイルの追加と削除

各スマートデバイスは、次の形式（フォーマット）の動画/音声ファイルのストリーミングをサポートしています。

Android:

.3gp / .mp4 / .m4a / .aac / .ts / .flac / .mp3 / .mid / .xmf / .mxmf / .rtttl / .rtx / .ota / .imy / .ogg / .mkv / .wav / .jpg / .gif / .png / .bmp / .webp / .webm

iOS:

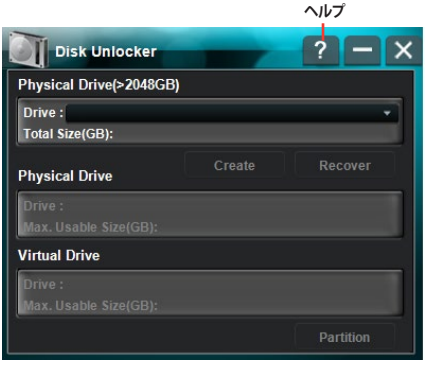
.mov / .mp4 / .mpv / .3gp

4.11 ASUS Disk Unlocker

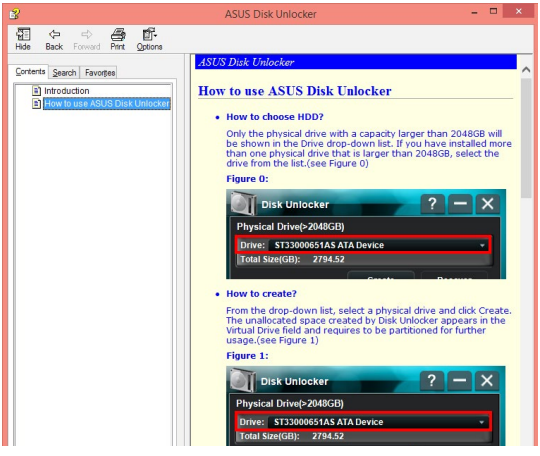
ASUS Disk Unlocker は、ハードディスクドライブ内の空き容量を識別しすべての領域を使用可能な状態にするASUS独自のユーティリティです。

ASUS Disk UnlockerはWindows® 7 / Windows® 8 でのみご使用いただけます。

ASUS Disk Unlocker 画面



ASUS Disk Unlocker ヘルプ


ASUS Disk Unlocker
Hide
Back
Forward
Print
Options
Contents
Search
Favorites
Introduction
How to use ASUS Disk Unlocker
ASUS Disk Unlocker
How to use ASUS Disk Unlocker
How to choose HDD?
Only the physical drive with a capacity larger than 2048GB will be shown in the Drive drop-down list. If you have installed more than one physical drive that is larger than 2048GB, select the drive from the list.(see Figure 0)
Figure 0:
Disk Unlocker
Physical Drive(>2048GB)
Drive: ST33000651AS ATA Device
Total Size(GB): 2794.52
How to create?
From the drop-down list, select a physical drive and click Create. The unallocated space created by Disk Unlocker appears in the Virtual Drive field and requires to be partitioned for further usage.(see Figure 1)
Figure 1:
Disk Unlocker
Physical Drive(>2048GB)
Drive: ST33000651AS ATA Device
Total Size(GB): 2794.52

Chapter 4

4.12 RAMDisk

RAMDiskは、物理メモリーの一部を高速な仮想ドライブ(RAMディスク)として使用することで、アプリケーションの動作やデータの読み書きといったパフォーマンスを向上させることができます。一時ファイルやページファイルなど、頻繁にアクセスするデータをRAMディスクに置くことで、書き換え回数制限のあるSSDの寿命を延ばすことができるでしょう。

パフォーマンスに影響を及ぼす可能性があるため、次のファイルやフォルダーはRAMDiskで作成された領域に設置しないようご注意ください。

- **ページファイル/スワップファイル**
  仮想メモリー技術のために使用されるファイルです。物理メモリーのサイズ以上にデータ領域が必要になった場合に、使用していないデータを一時的に格納する場所として予約されます。ファイルを移動した場合、システム全体のパフォーマンスに影響を及ぼす可能性があります。
- **スタートアップフォルダー**
  RAMDiskは起動時にジャンクションフォルダーのコンテンツを読み込むため、スタートアップフォルダーの場所を変更した場合、システムエラーが発生しRAMDiskを読み込むことができなくなる可能性があります。

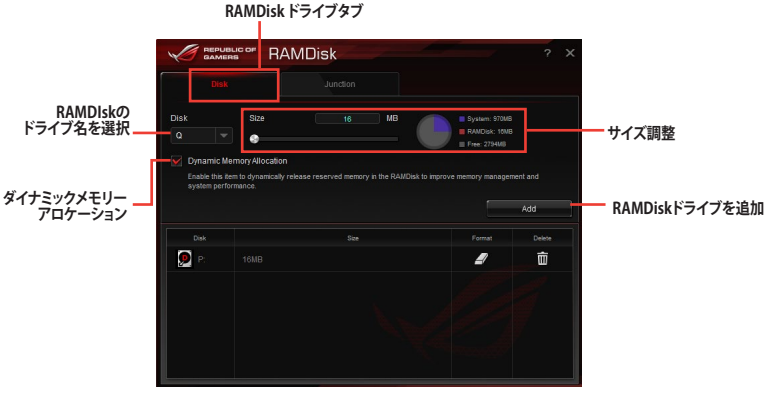
デスクトップまたはスタート画面から ROGRAMDiskを起動します。

RAMDiskドライブを作成/削除する

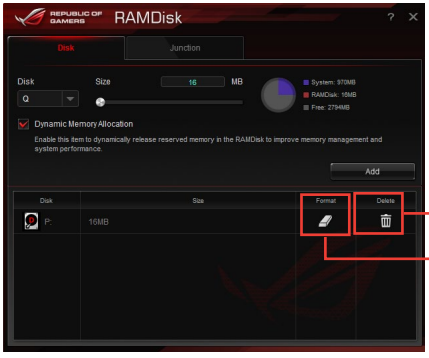
RAMDisk ドライブを使用することで、アプリケーションの動作やデータの読み書きといったパフォーマンスを向上させることができます。また、仮想ドライブの自動バックアップ/リストア機能を搭載しているので、通常のドライブと同じような感覚でご利用いただくことができます。

- RAMDiskは64bit版のOSでのみご利用いただけます。
- システムの起動時間は、RAMDisk ドライブの容量に応じて異なります。

RAMDiskドライブを作成する



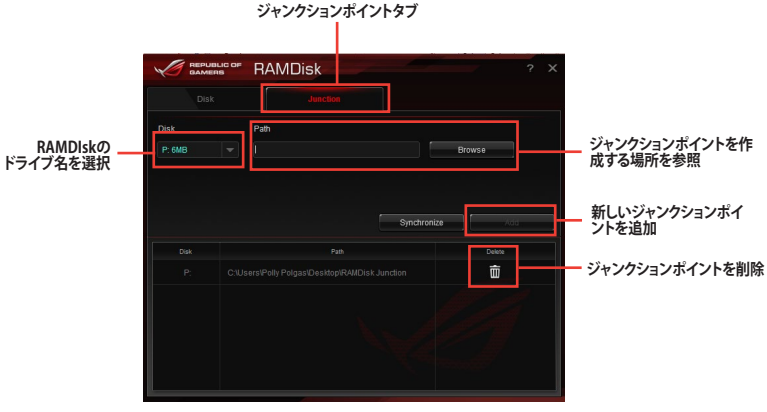
既存のRAMDiskドライブを削除する



RAMDiskのフォーマット機能は、ダイナミックメモリーアロケーションを有効にして作成されたディスクでのみご利用いただけます。

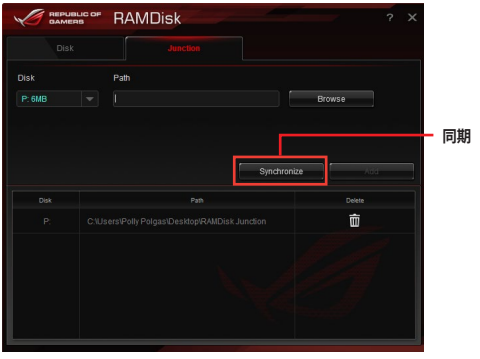
ジャンクションポイントを作成/削除する

ジャンクションポイントは、システムが特定のフォルダーを参照した際に別のフォルダーを参照するように拡張したショートカットを配置します。



バックアップファイルを同期する

ジャンクションポイントを作成すると、RAMDiskは自動的にバックアップフォルダーをファイルの本来のディレクトリに作成します。手動でバックアップファイルを最新の状態に同期するには、このボタンをクリックします。



Chapter 4

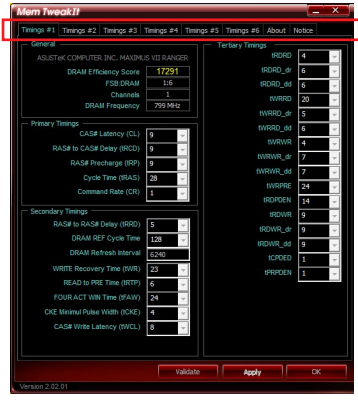
4.13 MemTweakIt

MemTweakIt は、Windows® 上ですべてのレベルのメモリータイミング設定を確認することができるソフトウェアです。

現在の設定をバリデーションデータとして保存したり、ROGウェブサイトを通して他のユーザーと情報を共有することができます。

MemTweakIt で使用できる機能は、マザーボードに搭載のチップセットにより異なります。

デスクトップまたはスタート画面から MemTweakIt を起動します。



メニュータブ

MemTweakItを終了

設定を適用

バリデーション

MemTweakItの設定を検証/保存する

バリデーションデータをオンラインで公開する

1. MemTweakItを起動し「**Validate**」をクリックします。
2. 「**Online Mode**」にASUSアカウントIDとパスワードを入力し、「**Submit**」をクリックします。

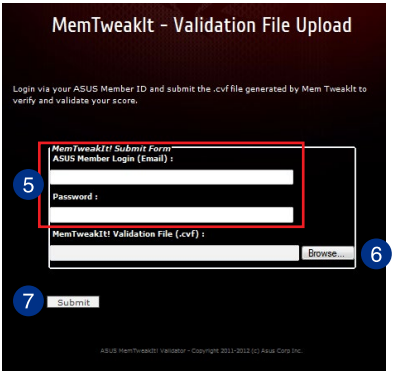
MemTweakItのウェブページに設定が表示されます。

手動でバリデーションデータをオンライン公開する

1. MemTweakItを起動し「**Validate**」をクリックします。
2. 「**Manual Mode**」で「**Save Validation File**」をクリックします。
3. 設定ファイルの名前を入力し、「**保存**」をクリックします。
4. 「**validation webpage**」をクリックします。

Validation
Online Mode
Login via your ASUS Member ID (Email) to validate your score !
Account
Password
Submit
Forgot your password?
If you are not an ASUS Member, please register here.
What is an ASUS Member ID?
Manual Mode
Step #1 : Save your current settings as a validation file on your hard drive (use the button below).
Save Validation File
Step #2 : Submit your validation file on the validation web page.
If the validation succeeds, you will get an ID.
OK
1
2
3
4

5. 「**MemTweakIt - Validation File Upload**」ウィンドウにASUSアカウントIDとパスワードを入力します。
6. 「**参照**」をクリックし、保存した「cvf」ファイルを参照し「**Open**」をクリックします。
7. 「**Submit**」をクリックします。

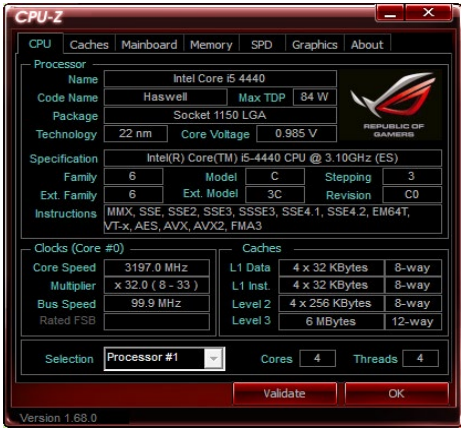

MemTweakIt - Validation File Upload
Login via your ASUS Member ID and submit the .cvf file generated by Mem TweakIt to verify and validate your score.
MemTweakIt! Submit Form
ASUS Member Login (Email) :
Password :
MemTweakIt! Validation File (.cvf) :
Browse...
Submit
5
6
7

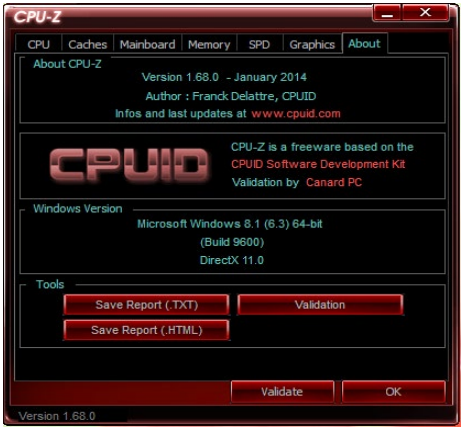
MemTweakItのウェブページに設定が表示されます。

4.14 ROG CPU-Z

ROG CPU-ZはCPUIDによって認可されたROG用カスタマイズバージョンです。ROG CPU-Z で、プロセッサー、メモリー、マザーボードなどの主要なコンポーネントの情報を収集し確認することができます。また、システム情報のレポートやバリデーションデータを保存したり、オンラインに投稿することができます。

デスクトップまたはスタート画面から ROG CPU-Z を起動します。





RAID

5

5.1 RAID設定

本製品はAMD FCHが制御するSATAポートに接続したSATAストレージデバイスを使用して、RAIDアレイ(0/1/5/10)またはJBODを構築することができます。

RAIDアレイに組み込まれたSATAストレージデバイスにWindows® OSをインストールする場合、RAIDドライバーディスクを作成し、OSのインストール時にRAIDドライバーをインストールする必要があります。詳細は「**5.2 RAIDドライバーをインストールする**」をご参照ください。

5.1.1 RAID定義

RAID 0 (データストライピング):
SATAストレージデバイスに対しパラレル方式でデータを読み/書きします。それぞれのSATAストレージデバイスの役割はシングルドライブと同じですが、転送率はアレイに参加している台数倍に上り、データへのアクセス速度を向上させます。セットアップには、最低2台のSATAストレージデバイス (同じモデル、同容量) が必要です。

RAID 1 (データミラーリング):
1台目のドライブから、2台目のドライブに、同じデータイメージをコピーし保存します。ドライブが1台破損しても、ディスクアレイマネジメントソフトウェアが、アプリケーションを正常なドライブに移動することによって、完全なコピーとして残ります。システム全体のデータプロテクションとフォールト・トレランスを向上させます。セットアップには、最低2台の新しいSATAストレージデバイス、または、既存のドライブと新しいドライブが必要です。既存のドライブを使う場合、新しいドライブは既存のものと同じサイズかそれ以上である必要があります。

RAID 5 (パリティ付きストライピング):
3台以上のSATAストレージデバイス間のデータと パリティ情報をストライピングします。利点は、SATAストレージデバイス のパフォーマンスの向上、フォールト・トレランス、記憶容量の増加です。データのやり取り、相関的なデータベースのアプリケーション、企業内のリソース作成など、ビジネスにおけるシステムの構築に最適です。セットアップには最低3台の同じSATAストレージデバイスが必要です。

RAID 10 (ミラーリング + ストライピング:
データストライピングとデータミラーリングをパリティ (冗長データ) なしで結合したもの。RAID 0とRAID1構成のすべての利点が得られます。セットアップには、最低4台のSATAストレージデバイスが必要です。

5.1.2 SATAストレージデバイスを取り付ける

本製品は、SATAストレージデバイスをサポートします。最適なパフォーマンスのため、ディスクアレイを作成する場合は、モデル、容量が同じストレージデバイスをご使用ください。

手順

1. SATAストレージデバイスをドライブベイに取り付けます。
2. SATA信号ケーブルを接続します。
3. SATA電源ケーブルを各ドライブの電源コネクターに接続します。

5.1.3 UEFI BIOSでRAIDを設定する

RAIDを作成する前に、UEFI BIOS Utility でRAIDを設定してください。

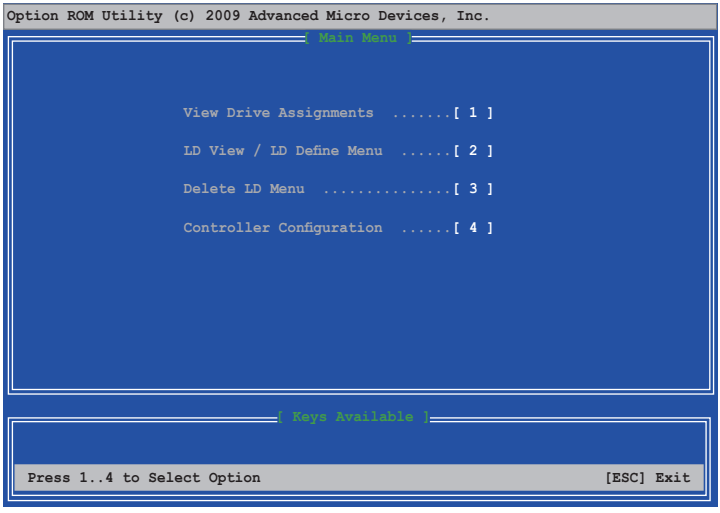
1. POST実行中にUEFI BIOS Utility を起動します。
2. Advanced Modeに切り替え、「**Advanced**」→「**SATA Configuration**」の順に進みます。
3. 「**OnChip SATA Type**」を [**RAID**] に設定します。
4. 設定の変更を保存し、UEFI BIOS Utilityを終了します。

UEFI BIOSUtility の起動方法、設定方法は Chapter 3 をご参照ください。

5.1.4 AMD Option ROM ユーティリティ

AMD Option ROMユーティリティを開く

1. コンピューターを起動します。
2. POSTで<Ctrl + F> を押し、ユーティリティのメインメニューを開きます。


Option ROM Utility (c) 2009 Advanced Micro Devices, Inc.
[Main Menu]
View Drive Assignments .....[1]
LD View / LD Define Menu .....[2]
Delete LD Menu .....[3]
Controller Configuration .....[4]
[Keys Available]
Press 1..4 to Select Option
[ESC] Exit

メインメニューでは、実行するオペレーションを選択することができます。メインメニューのオプションには以下のものが含まれます。

- **View Drive Assignments：**SATAストレージデバイスの状態を表示
- **LD View / LD Define Menu：**構築されたRAIDセットの情報の表示/RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10 の構築
- **Delete LD Menu：**選択したRAIDセットとパーティションを削除
- **Controller Configuration：**システムリソースの構成を表示

オプションを選択するには <1>、<2>、<3>、<4> のいずれかを押します。ユーティリティを終了 するには、<ESC> を押します。

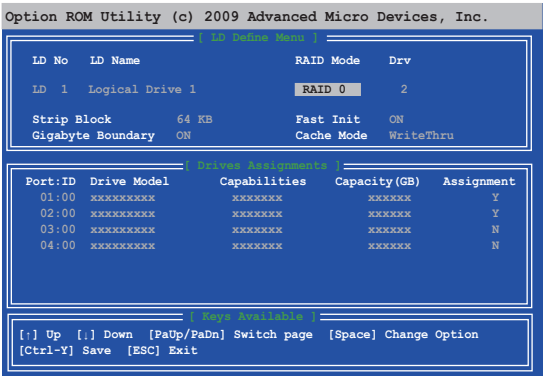
本マニュアルで使用されているイラストや画面は実際とは異なる場合があります。

5台以上の記憶装置を使用しRAIDボリュームを作成する場合、UEFI BIOS Utilityで「**SATA Port 5,6,7,8**」を[**RAID**]に設定しください。

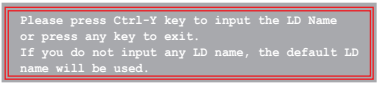
RAIDを作成する

手順

1. メインメニューで <2> を押し、「**LD View / LD Define Menu**」を開きます。
2. <Ctrl + C>を押すと次のような画面が表示されます。

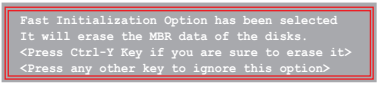


3. 「**RAID Mode**」の項目を選択し <Space> を押して作成したいRAIDを選択します。
4. カーソルキーで「**Assignment**」の項目に移動し、RAIDに組み込むドライブに「**Y**」を設定します。
5. <Ctrl + Y>を押して設定を保存します。
6. 続いて次のようなメッセージが表示されます。<Ctrl> + <Y> を押してLD名を入力します。



7. 入力したら、任意のキーを押して続行します。

8. <Ctrl + Y>を押して選択したドライブの全てのデータとMBRを消去します。キャンセルする場合は、任意のキーを押します。



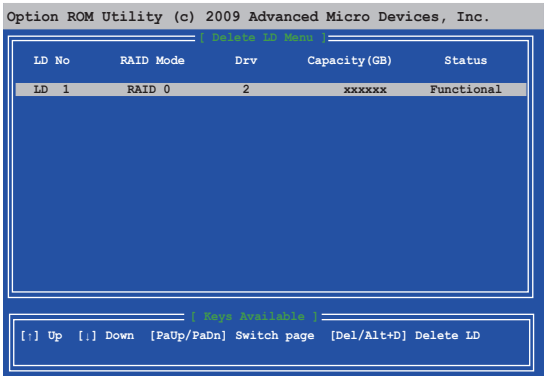
9. <Ctrl + Y>を押して、アレイの容量を設定する画面を開きます。任意のキーを押すと、容量は最大に設定されます。

RAIDボリュームを削除する

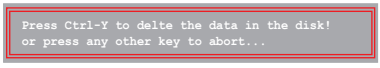
RAIDセットを削除するとストレージデバイス内のデータは全て削除されます。ご注意ください。

手順

1. メインメニューで <**3**> を押して、「**Delete LD**」メニューを開きます。
2. 削除するRAID項目を選択し <Delete>または <Alt + D>を押します。



3. 次のようなメッセージが表示されます。

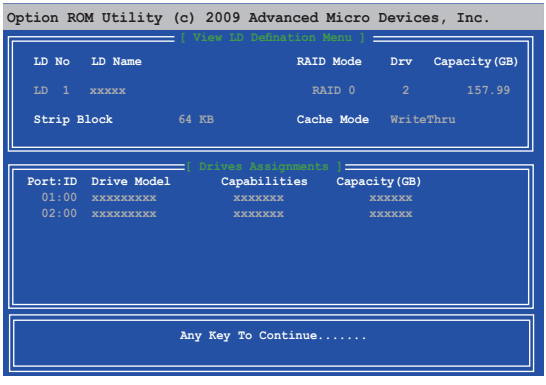


<Ctrl> + <Y> を押し、RAIDセットを削除します。

RAIDセットの情報を表示する

手順

1. メインメニューで <**2**> を押して「LD View / LD Define 」メニューを開きます。
2. 情報を表示したいRAIDを選択し、<Enter> を押します。



5.2 Windows® OSインストール時にRAIDドライバーをインストールする

Windows® 7 / 8 / 8.1にRAIDドライバーをインストールする

1. OSのインストール中にRAIDドライバーを含んでいるメディアの読み込みを可能にするために、「**ドライバの読み込み**」を選択します。
2. RAIDドライバーを保存した USBメモリー、またはサポートDVDをセットし、「**参照**」をクリックします。
3. RAIDドライバーの保存されたパスを指定し「**OK**」をクリックします。
4. 画面の指示に従い、インストールを完了させます。

USBメモリーからRAIDドライバーを読み込む場合、別のコンピューターなどでサポートDVDからRAIDドライバーをコピーする必要があります。

古い光学ドライブの中にはUEFIネイティブインストールに対応していないものがあります。UEFIモードでWindows® OSをインストールする際は、光学ドライブがUEFIネイティブインストールに対応していること、UEFIドライバーが読み込まれていることをご確認ください。

付録

ご注意

Federal Communications Commission Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with manufacturer's instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The use of shielded cables for connection of the monitor to the graphics card is required to assure compliance with FCC regulations. Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

IC: Canadian Compliance Statement

Complies with the Canadian ICES-003 Class B specifications. This device complies with RSS 210 of Industry Canada. This Class B device meets all the requirements of the Canadian interference-causing equipment regulations.

This device complies with Industry Canada license exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cut appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada. Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Cet appareil est conforme aux normes CNR exemptes de licence d'Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et

(2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Canadian Department of Communications Statement

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

This class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

VCCI: Japan Compliance Statement

VCCI Class B Statement

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。
VCCI－B

KC: Korea Warning Statement

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)
이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

*당해 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

付録

REACH

Complying with the REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) regulatory framework, we published the chemical substances in our products at ASUS REACH website at http://csr.asus.com/english/REACH.htm.

DO NOT throw the motherboard in municipal waste. This product has been designed to enable proper reuse of parts and recycling. This symbol of the crossed out wheeled bin indicates that the product (electrical and electronic equipment) should not be placed in municipal waste. Check local regulations for disposal of electronic products.

DO NOT throw the mercury-containing button cell battery in municipal waste. This symbol of the crossed out wheeled bin indicates that the battery should not be placed in municipal waste.

ASUS Recycling/Takeback Services

ASUS recycling and takeback programs come from our commitment to the highest standards for protecting our environment. We believe in providing solutions for you to be able to responsibly recycle our products, batteries, other components as well as the packaging materials. Please go to http://csr.asus.com/english/Takeback.htm for detailed recycling information in different regions.

Google™ License Terms

Copyright© 2014 Google Inc. All Rights Reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the “License”); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at:

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an “AS IS” BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

ASUSコンタクトインフォメーション

ASUSTeK COMPUTER INC.

住所: 15 Li-Te Road, Beitou, Taipei, Taiwan 11259
電話(代表): +886-2-2894-3447
ファックス(代表): +886-2-2890-7798
電子メール(代表): info@asus.com.tw
Webサイト: www.asus.com.tw

テクニカルサポート

電話: +86-21-3842-9911
ファックス: +86-21-5866-8722, ext. 9101#
オンラインサポート: http://www.asus.com/tw/support/

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (アメリカ)

住所: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
電話: +1-510-739-3777
ファックス: +1-510-608-4555
Webサイト: http://www.asus.com/us/

テクニカルサポート

電話: +1-812-282-2787
サポートファックス: +1-812-284-0883
オンラインサポート: http://www.service.asus.com/

ASUS COMPUTER GmbH (ドイツ・オーストリア)

住所: Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Germany
ファックス: +49-2102-959911
Webサイト: http://www.asus.com/de
オンラインコンタクト: http://eu-rma.asus.com/sales

テクニカルサポート

電話: +49-1805-010923*
サポートファックス: +49-2102-9599-11*
オンラインサポート: http://www.asus.com/de/support/

* ドイツ国内の固定電話からは0.14ユーロ/分、携帯電話からは 0.42ユーロ/分の通話料がかかります。

付録

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2. 1077(a)

Responsible Party Name: **Asus Computer International**

Address: **800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.**

Phone/Fax No: **(510)739-3777/(510)608-4555**

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : CROSSBLADE RANGER

Conforms to the following specifications:

☒ FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name : **Steve Chang / President**

Signature :

Date : **Jul. 04, 2014**

Ver. 140331

EC Declaration of Conformity

ASUS IN SEARCH OF INCREDIBLE

We, the undersigned,

Manufacturer:	ASUSTeK COMPUTER INC.
Address:	4F, No. 150, LI-TE Rd., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN
Authorized representative in Europe:	ASUS COMPUTER GmbH
Address, City:	HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN
Country:	GERMANY

declare the following apparatus:

Product name :	**Motherboard**
Model name :	**CROSSBLADE RANGER**

conform with the essential requirements of the following directives:

☒**2004/108/EC-EMC Directive**

☒ EN 55022:2010+AC:2011	☒ EN 55024:2010
☒ EN 61000-3-2:2006+A2:2009	☒ EN 61000-3-3:2008
☐ EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006	☐ EN 55020:2007+A11:2011

☐**1999/5/EC-R&TTE Directive**

☐ EN 300 328 V1.7.1(2006-10)	☐ EN 301 489-1 V1.9.2(2011-09)
☐ EN 300 440-1 V1.6.1(2010-08)	☐ EN 301 489-3 V1.4.1(2002-08)
☐ EN 300 440-2 V1.4.1(2010-08)	☐ EN 301 489-4 V1.4.1(2009-05)
☐ EN 301 511 V9.0.2(2003-03)	☐ EN 301 489-7 V1.3.1(2005-11)
☐ EN 301 908-1 V5.2.1(2011-05)	☐ EN 301 489-9 V1.4.1(2007-11)
☐ EN 301 908-2 V5.2.1(2011-07)	☐ EN 301 489-17 V2.2.1(2012-09)
☐ EN 301 893 V1.6.1(2011-11)	☐ EN 301 489-24 V1.5.1(2010-09)
☐ EN 302 544-2 V1.1.1(2009-01)	☐ EN 302 326-2 V1.2.2(2007-06)
☐ EN 302 623 V1.1.1(2009-01)	☐ EN 302 326-3 V1.3.1(2007-09)
☐ EN 50360:2001	☐ EN 301 357-2 V1.4.1(2008-11)
☐ EN 62479:2010	☐ EN 302 291-1 V1.1.1(2005-07)
☐ EN 50385:2002	☐ EN 302 291-2 V1.1.1(2005-07)
☐ EN 62311:2008	

☒**2006/95/EC-LVD Directive**

☒ EN 60950-1 / A12:2011	☐ EN 60065:2002 / A12:2011

☐**2009/125/EC-ErP Directive**

☐ Regulation (EC) No. 1275/2008	☐ Regulation (EC) No. 278/2009
☐ Regulation (EC) No. 642/2009	☐ Regulation (EC) No. 617/2013

☒**2011/65/EU-RoHS Directive**

Ver. 140331

☒**CE marking**

(EC conformity marking)

Position : **CEO**

Name : **Jerry Shen**

Signature : _____

Declaration Date: 04/07/2014

Year to begin affixing CE marking: 2014

付録